FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1926 — THÈSE — N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLÔME D'ÉTAT)

PAR

Francis LUMIERE

Ancien externe des Hôpitaux de Paris
Né au Vésinet le 18 juin 1890

APPLICATIONS GÉNÉRALES ET LOCALES

DE

L'INSULINE EN CHIRURGIE

(Travail de la Clinique Urologique de Necker)

Président : M. LEGUEU, *professeur*

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & Cie, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1926

LE DOYEN. . . M. ROGER.

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	NICOLAS.
Anatomie médico-chirurgicale	CUNÉO.
Physiologie	ROGER.
Physique médicale	STROHL
Chimie organique et chimie générale	DESGREZ.
Bactériologie	N...
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	Marcel LABBÉ.
Pathologie médicale	SICARD.
Pathologie chirurgicale	LECÈNE.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	PRENANT.
Pharmacologie et matière médicale	N...
Thérapeutique	CARNOT.
Hygiène	Léon BERNARD.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MÉNÉTRIER.
Pathologie expérimentale et comparée	N...
Clinique médicale	GILBERT. BEZANÇON. ACHARD. WIDAL.
Hygiène et clinique de la première enfance	MARFAN.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER.
Clinique chirurgicale	DELBET. HARTMANN. LEJARS. GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE. BRINDEAU. JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Sans chaire	ROUVIÈRE.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.	
RAMI . . .	Pathologie médicale.
GLAVE . .	Pathologie chirurgicale.
BERTIN. .	Pathologie médicale.
SSET . . .	Pathologie chirurgicale.
JDOUIN. .	Pathologie médicale.
ET	Physiologie.
NCHETIÈRE	Chimie biologique.
ANCA. . .	Histologie.
JLÉ. . . .	Pathologie médicale.
SQUET. . .	Pharmacologie et matière médicale.
DENAT . .	Pathologie chirurgicale.
AMPY. . .	Histologie.
IRAY . . .	Pathologie médicale.
ERC . .	Pathologie médicale.
BRÉ . . .	Hygiène.
e JONG . .	Anatomie pathologique.
VOIR . . .	Médecine légale.
ALLE . . .	Obstétrique.
ESSINGER .	Pathologie médicale.
IX.	Pathologie médicale.
RNIER . .	Pathologie expérimentle
RVIER. . .	Pathologie médicale.
ITZ-BOYER	Urologie.

MM.	
HOVELACQUE .	Anatomie.
JOYEUX. . .	Parasitologie.
LABBÉ (Henri)	Chimie biologique.
LARDENNOIS	Pathologie chirurgicale.
LE LORIER. .	Obstétrique.
LEMAITRE. .	Oto-rhino-laryngologie.
LEMIERRE . .	Pathologie médicale.
LÉVY-SOLAL.	Obstétrique.
LHERMITTE .	Pathologie mentale.
LIAN.	Pathologie médicale.
MATHIEU· · .	Pathologie chirurgicale.
METZGER . .	Obstétrique.
MOCQUOT . .	Pathologie chirurgicale.
MONDOR. . .	Pathologie chirurgicale.
MOURE. . . .	Pathologie chirurgicale.
MULON. . . .	Histologie.
PHILIBERT. .	Bactériologie.
RIBIERRE. . .	Pathologie médicale.
RICHET Fils. .	Physiologie.
TANON. . . .	Pathologie médicale.
VAUDESCAL.	Obstétrique
VERNE. . . .	Histologie.
VILLARET . .	Pathologie médicale.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.	
DUGEROT .	Pathologie médicale.
JÉNIOT. . .	Obstétrique.

MM.	
RETTERER. .	Histologie.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

A TITRE PERMANENT

MM.	
AUVRAY. . .	Clinique chirurgicale.
CHEVASSU. .	Clinique chirurgicale.
LAIGNEL-LAVASTINE .	Clinique médicale.
LEREBOULLET.	Clinique médicale infantile.

MM.	
LÉRI	Clinique médicale.
LŒPER . . .	Clinique médicale.
PROUST . . .	Clinique chirurgicale.
RATHERY . .	Clinique médicale.
SCHWARTZ .	Clinique chirurgicale.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, agrégé.	Chargé du cours de chirurgie orthopédiqu chez l'adulte pour les accidentés du travai les mutilés de guerre et les infirmes adulte
FREY.	Stomatologie.
CHAILLAY BERT	Éducation physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.

Par délibera..on en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émise dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A M. le Professeur agrégé LŒPER

Médecin de l'hôpital Tenon

A M. le Professeur agrégé LENORMANT

Chirurgien de l'hôpital de la Pitié

A M. le Docteur CALBET

Ancien interne des Hôpitaux de Paris

Qui par leurs soins éclairés et leur dévouement inlassable m'ont sauvé la vie.

En témoignage de ma profonde reconnaissance.

66808

A M. LE PROFESSEUR LEGUEU

Professeur de Clinique Urologique
Membre de l'Académie de Médecine

Qui m'a fait le grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse.

En témoignage de ma respectueuse admiration.

A M. LE DOCTEUR MOUCHET

Chirurgien de l'hôpital Saint-Louis

Qui pendant les trois années où j'ai fait un remplacement d'interne dans son service a bien voulu me prodiguer sa confiance et sa bienveillance.

En témoignage de ma respectueuse sympathie et mon profond dévouement.

A MES MAITRES DANS LES HÔPITAUX

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ LAUNOIS (*in memoriam*)

M. LE PROFESSEUR DEBOVE (*in memoriam*)

M. LE DOCTEUR CHIFOLIAU
Chirurgien de l'hôpital Saint-Louis

M. le DOCTEUR BRAULT
Médecin honoraire des hôpitaux
Membre de l'Académie de Médecine

M. LE PROFESSEUR GOSSET
Professeur de clinique chirurgicale
Chirurgien de l'hôpital de la Salpêtrière

M. LE DOCTEUR GALLIARD
Médecin honoraire des Hôpitaux

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ DEMELIN
Accoucheur honoraire des hôpitaux

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ MARION
Chirurgien de l'Hôpital Lariboisière

M. LE DOCTEUR DEVRAIGNE
Accoucheur de l'Hôpital Lariboisière

M. LE PROFESSEUR SEBILEAU
Membre de l'Académie de médecine
Chirurgien de l'hôpital Lariboisière

A. M. LE DOCTEUR CHABANIER
Chef de laboratoire à la Faculté de Médecine

APPLICATIONS GÉNÉRALES ET LOCALES

DE

L'INSULINE EN CHIRURGIE

AVANT-PROPOS

L'emploi de l'insuline a permis de constater son action non seulement sur les symptômes diabétiques eux-mêmes, mais encore sur ses complications en particulier, ses accidents cutanés. C'est ce qui a conduit à employer l'insuline comme traitement dans ces complications, même dans les diabètes légers. Puis, devant les modifications trophiques amenées par l'insuline, l'idée est venue de l'utiliser chez les sujets non diabétiques atteints de plaies ou d'ulcères de jambes.

Notre but dans cette thèse est de rapporter quelques cas de ces ulcères non diabétiques que nous avons observés et traités dans le service de M. le professeur Legueu, que nous remercions d'avoir bien voulu nous accueillir dans son laboratoire.

Nous avons largement profité, comme on le verra, des travaux de Chabanier, Lebert et Lobo-Onell qui de plus nous ont aidés de leurs conseils et ont bien voulu nous faire profiter de leur expérience dans l'emploi de l'insuline; nous leur en avons une grande gratitude.

Nous tenons à remercier également M. le Docteur Robineau pour son aimable accueil et les facilités qu'il nous a données pour suivre des malades dans son service.

Suivant dans notre travail l'ordre chronologique nous dirons quelques mots en passant de l'insuline en chirurgie chez les diabétiques soit dans le but de préparer et de permettre l'acte opératoire, soit comme moyen propre de traitement.

CHAPITRE I

DIABÈTE ET CHIRURGIE

L'INSULINE EN VUE DE L'ACTE OPÉRATOIRE

Il n'est pas exagéré de dire que l'insuline a modifié le pronostic de l'acte opératoire chez les diabétiques. Sans doute, on a pu pratiquer avant l'insuline des interventions même sérieuses avec des résultats comparables à ceux observés chez des sujets sains, mais cette éventualité était l'exception. La plupart des auteurs s'accordait en effet pour considérer que l'état diabétique représentait un élément grave du pronostic de l'acte opératoire.

Nous disons à dessein « l'état diabétique » car nombre d'auteurs signalent des accidents pré-opératoires graves et même mortels chez des sujets notoirement diabétiques, mais qui au moment de l'intervention et même depuis plusieurs mois présentaient une glycosurie négligeable ou nulle. Ces faits s'expliquent d'ailleurs très bien à la lumière des notions récentes introduites par l'étude de la glycémie dans le diabète et qui montrent qu'un sujet peut être très hyperglycémique avec une glycosurie minime, ce qui veut dire qu'il est toujours, au sens vrai du mot, diabétique.

Les paroles suivantes de Richardière et Sicard (1) nous apparaissent refléter l'opinion moyenne que l'on avait, concernant le pronostic opératoire, avant l'emploi de l'insuline :

« Des cures intempestives chirurgicales ont été le point de départ de nombreux accidents mortels. Par le fait seul qu'elle n'est pas absolument urgente, toute opération chez un diabétique est condamnable, même les plus petites, telles que : curettage d'un mal, perforant plantaire, ablation d'un ongle incarné, débridement d'un phimosis, uréthrotomie interne, etc. Certains chirurgiens voudraient qu'on opérât les diabétiques seulement en cas d'indication « vitale » (hernie étranglée, péritonite, etc.), ou lorsque l'opération permet de prolonger la vie du malade mettant en même temps un terme à des souffrances devenues intolérables (goître suffocant, cancer du sein, cancer du tube digestif). »

Les complications, que paraissait entraîner le diabète, étaient de deux ordres :

D'une part, des accidents de type acétonémique post-opératoires se déclenchant brusquement, susceptibles d'aboutir au coma, dans la pathogénie desquels l'action toxique des anesthésiques généraux joue un rôle important et qui enlèvent le malade en quelques jours.

D'autre part, un état de moindre résistance des tissus entravant la cicatrisation de la plaie opéra-

1. « Diabète ». Richardière et Sicard (*Nouveau Traité de Médecine et de Thérapeutique de Brouardel et Gilbert*, 1907).

toire, souvent même éternisant une suppuration lorsqu'on était intervenu en milieu septique.

Comme nous l'avons dit plus haut, il n'est pas exagéré de dire que l'emploi de l'insuline a complètement modifié les choses à cet égard. Sans doute, certaines précautions reposant sur des notions acquises, avant l'utilisation de l'insuline, avaient déjà dans certains cas eu une efficacité qui ne paraît pas contestable.

C'est ainsi notamment que le fait de soumettre les diabétiques à opérer à l'ingestion d'aliments sucrés immédiatement avant l'intervention ou de leur administrer la médication glucosée (injection sous-cutanée intra-veineuse, goutte à goutte rectale) dans la phase post-opératoire avait dans certains cas écarté l'imminence d'accidents acétonémiques. Mais il n'est pas douteux que le pronostic restait grave dans l'ensemble et l'acte opératoire demeurait, même avec ces méthodes palliatives, redoutable aux yeux des chirurgiens.

Comme nous allons le voir par les faits qui vont suivre, l'insuline a fait faire un pas considérable à la question.

Ces faits sont de divers ordres : dans une première partie — bibliographique — nous allons passer en revue les différents travaux entrepris sur ce sujet.

Dans une seconde partie — clinique — nous allons rapporter un certain nombre d'observations et exposer la technique employée pour l'application de l'insuline dans ces observations.

HISTORIQUE

Voici résumés les différents travaux publiés sur l'insuline, Diabète et Chirurgie en suivant l'ordre chronologique :

1° Cohen. — La chirurgie chez les diabétiques (*New-York Medical Journal*, vol. CXVII, n° 10, 16 mai 1923).

L'auteur conclut à l'utilité de l'emploi de l'insuline dans les interventions chirurgicales avec une étroite collaboration médicale.

2° H. Chabanier, Lobo-Onell, M. Lebert. — Des indications fournies par l'étude de 70 cas de diabète suc rétraité par l'extrait alcoolique de pancréas (insuline) (*Journal médical français*, t. XII, n° 9, 9 septembre 1923).

Les auteurs rapportent deux observations de diabétiques ayant subi une intervention chirurgicale avec cure d'insuline :

1) Malade atteint de gangrène de jambe, traces acétonuriques et grand glycosurique que M. Robineau ampute d'une cuisse avec traitement à l'insuline. Mort cependant survenue en quinze jours par infection mais sans réapparition ni de sucre, ni d'acétone.

2) Observation communiquée par le Dr Carrasco Formiguera (de Barcelone) d'un malade à qui l'on extirpa par amputation une énorme plaie infectée. Mort en quelques jours par pneumonie mais sans réapparition ni de sucre, ni d'acétone.

Les auteurs concluent ainsi : « Ces deux observations nous paraissent d'ores et déjà mettre en évi-

dence l'intérêt de la cure d'insuline chez les diabétiques soumis à une intervention chirurgicale. »

3° P. Mauriac, F. Piéchaud, L. Servante et E. Aubertin. — Indications et valeur pratique du traitement du diabète par l'insuline (Congrès français de Médecine de Bordeaux, p. 319 à 342, 25 octobre 1923).

« Il est des diabétiques qui, sur le point de subir une intervention chirurgicale, doivent bénéficier de l'amélioration, même passagère, produite par l'insuline. Le traitement faisant baisser la glycosurie, permettant un régime riche en H. de C, ayant, nous l'avons vu, une excellente influence sur la cicatrisation des plaies, tout diabétique en imminence d'opération devra être traité auparavant par l'Insuline. A plus forte raison le traitement s'impose quand il existe de l'acétonémie, avec acidose.

4° Masse et Aubertin. — Interventions chirurgicales chez les diabétiques. Préparation par les cures d'insuline (Société anatomoclinique de Bordeaux, 10 décembre 1923).

Rapportent le cas d'une malade précomateuse atteinte de gangrène humide et très améliorée avant l'intervention par des injections d'insuline et attirent l'attention sur cette méthode.

5° W. M. Weedom (New-York). — La mortalité des complications chirurgicales dans le diabète (*The Journal of the American Association.* Chicago, vol. LXXXII, n° 15, 12 avril 1924).

Etudiant la question par les statistiques, l'auteur

conclut à une diminution nette de la mortalité depuis l'emploi de l'insuline.

6° Ch. Mathieu, J. Guibal et Colson (Nancy). — Insuline et chirurgie des diabétiques (*Revue médicale de l'Est*, an. XLVII, t. LII, n° 16, 15 août 1924).

Les auteurs rapportent un cas d'emploi de l'insuline dans un phlegmon du membre supérieur et concluent que l'insuline ne saurait enrayer les accidents d'infection mais permet d'améliorer l'état du malade au point de rendre inoffensive une intervention chirurgicale, mais qu'il faut être prudent et continuer le traitement jusqu'à guérison opératoire complète.

7° P. Mauriac. — L'insuline en chirurgie (Bordeaux, an. XLV, n° 15, 15 août 1924).

8° Pemberton et Cumingham. — L'emploi de l'insuline dans les interventions chez les diabétiques (*The Lancet.* Londres, t. CCVII, n° 5274, 27 septembre 1924).

Les auteurs ont surtout étudié la teneur en sucre du sang des artères et des veines.

9° Seelig. — Diabète et chirurgie (*The American Journal of the Medical Science*, vol. CLXVIII, n° 4, octobre 1924).

10° Duttmann (Giesson). — La valeur de l'insuline en chirurgie (*Zentralblatt fur Chirurgie*, t. LI, n° 40, 4 octobre 1924).

L'auteur considère le traitement par l'insuline comme une précieuse acquisition dans la chirurgie diabétique. Il met à l'abri des accidents de coma, enraye la gangrène et protège contre l'infection si fréquente et si grave dans le diabète. Grâce à sa rapi-

dité d'action il peut être employé même dans les opérations d'urgence. L'auteur préconise l'insuline dans l'acidose post-opératoire même chez les sujets non diabétiques.

11° Misloslav Ort. — Le traitement de l'acidose post-opératoire par l'insuline (*Archives françaises belges de chirurgie.* Bruxelles, an. XXVII, n° 11, novembre 1924).

12° Oddo et Boivin. — L'insuline dans les complications chirurgicales du diabète (Société de Chirurgie de Marseille, 24 nov. 1924).

Préconisant l'emploi de l'insuline en infection d'une manière systématique dans les cas d'intervention ou de plaies chez les diabétiques.

13° Mansfeld. — Essai d'une thérapeutique chirurgicale du diabète (*Klinische Wochenschrift.* Berlin, an. III, n° 52, 23 décembre 1924).

14° L. Blum. — Réun. derm. de Strasbourg, 18 janvier 1925.

Chez plus de 40 diabétiques soumis au traitement de l'insuline et soumis à des interventions chirurgicales, l'auteur a constaté une guérison des plaies plus rapide que chez les sujets non diabétiques.

15° Foster. — Quelques aspects chirurgicaux du diabète (*The Journal of the American Medical Association.* Chicago, vol. LXXXIX, n° 8, 21 février 1925).
Marseille, 24 nov. 1924'.

16° Rastouil. — L'insuline dans l'acidose des opérés non diabétiques (*Bull. de l'Acad. de Méd. de Paris*, n° 9, 3 mars 1925).

17° M. Labbé. — La gangrène chez les diabétiques (*Presse médicale*, t. XXXIII, n° 18, 14 mars 1925).

18° H. Chabanier, Lobo-Onell, M. Lebert. — L'insuline dans le traitement du diabète (*Ac. de Méd.*, séance du 24 mars 1925; *Bull.*, t. XCIII, n° 12).

« Nous avons eu l'occasion de traiter en vue de l'intervention, des malades de MM. Robineau, Lardennois, Okinczyc, Hautant, Chicandard.

Or, dans aucun de ces cas nous n'avons vu l'intervention déclancher ses poussées acétonémiques si redoutées à juste titre chez les diabétiques du fait de l'évolution, vers le coma, qu'elles sont souvent si susceptibles de revêtir.

L'insuline nous a paru encore intéressante à un autre point de vue en favorisant la cicatrisation des plaies opératoires et dans certains cas en agissant nettement sur la lésion chirurgicale, même quand celle-ci est dans une certaine mesure en relation avec l'éta diabétique.

Nous n'évoquerons à cet égard que les deux exemples suivants :

L'un avait trait à un diabétique grave (MM. Brouardel, Renard et Seligmann) qui présentait une ulcération plantaire ayant tous les caractères d'un mal perforant plantaire rebelle. Or, après trois semaines de traitement insulinique toute suppuration avait disparu et la plaie était en voie de cicatrisation avancée.

Un autre concernait un malade de M. Robineau, diabétique grave qui présentait un phlegmon de la

main et de l'avant-bras à marche rapidement extensive pour lequel M. Robineau envisageait une amputation haute du membre supérieur. L'administration de l'insuline a coïncidé avec une limitation rapide et remarquable de la lésion et l'amputation s'est bornée à l'amputation d'un doigt. »

19° Marcel Labbé. — Traitement du diabète, 1925.

« Avec la collaboration du médecin et du chirurgien, avec une bonne préparation du malade et une ligne de conduite judicieuse le danger des interventions chirurgicales est considérablement réduit », et plus loin : « Des opérations peuvent être menées à bien même sous l'anesthésie générale même chez des diabétiques acidosiques. »

20° Léger. — Insuline et vomissements post-opératoires (*L'Union médicale du Canada.* Montréal,vol. LIV, n° 4, avril 1925).

21° D. Fisher et Mensing (Milwaukee). — Traitement du choc chirurgical et de l'acidose non diabétique par l'insuline glucosée (*Surgery gynecology and obstetric*,vol. XL, n° 4, avril 1925).

L'auteur propose, comme traitement de l'acidose et du choc chirurgical, l'injection intra-veineuse du glucose combiné à l'injection sous-cutanée de l'insuline, à la suite de Talhemer.

22° Carrasco Formiguera (Barcelone). — L'insuline dans les affections chirurgicales chez les diabétiques (*The Lancet*, vol. CCVIII, n° 5308, 23 mai 1925).

L'auteur a expérimenté le traitement par l'insuline

au cours de 53 affections chirurgicales survenues chez des diabétiques. Il conclut :

1° Que si l'affection n'est pas rapidement mortelle, il y a presque toujours possibilité de ramener la glycémie au taux normal et supprimer la glycosurie. Pour cela il faut parfois faire usage de grosses quantités d'insuline (200 unités par jour).

2° Qu'à l'envers de ce qu'ont affirmé différents auteurs, il y a tout intérêt à faire disparaître complètement la glycosurie et l'hyperglycémie. Pour cela du reste point n'est besoin de diète sévère, il y a au contraire tout intérêt à bien alimenter le malade.

23° Carrasco Formiguera (Barcelone). — L'insuline dans les affections chirurgicales des diabétiques (*Archives españoles de l'enfermedados del aparato degestivo y de la nutricion*, an. VIII, n° 5, mai 1925).

24° Lévy et Macheca. — Glucose et insuline dans le traitement du choc (New Orléans (*Medical et Surgical journal*, vol. LXXXVII, n° 11, mai 1925).

25° Leslie, T. Gager (New-York). — Complications chirurgicales du diabète et traitement par l'insuline (*Surgery gynicology and obstetric*, vol. XL, n° 5, mai 1925).

L'usage d'une diète convenablement dosée et réduite, ainsi que des doses adéquates d'insuline, permet de maintenir une combustion hydro-carbonée suffisante pour prévenir l'acidose. De même le niveau de glycémie peut être maintenu bas, de façon à provoquer des conditions essentielles d'une guérison satisfaisante des plaies.

Dans les affections générales, il est nécessaire de

recourir à l'opération précoce aussi bien au point de vue du diabète que de la chirurgie.

La guérison d'un diabétique, qui a besoin d'une opération chirurgicale, exige le respect du métabolisme dans le diabète et les méthodes de leurs applications.

26° Nogara. — Acétonurie et diacéturie post-opératoires (*Annali Italiani di chirurgie*. Naples, an. IV, fasc. 5, 30 mai 1925).

27° Herz (Sydney). — Acidose post-opératoire non diabétique (*Zentralblatt fur chirurgie*, t. LII, n. 34, 22 août 1925).

28° Lafourcade (Bayonne). — Graves accidents hépatiques avec coma d'origine chloroformique. Injections intraveineuses d'insuline. Guérison (*Bull. et Mémoire de la Société nationale de Chirurgie*, t. LI, n° 6, 1925).

29° Hagen. — La préparation d'un diabétique en vue d'une opération chirurgicale (*The American Journal of Surgery*. New-York, vol. XXXIX, n° 9, septembre 1925).

30° Bauman. — Diabète et insuline dans les affections chirurgicales (*Surgery gynicology et obstetric*. Chicago, vol. LXI, n° 1 septembre 1925).

31° Fiske, Jones, Mc Kittrick et Root. — Chirurgie abdominale chez les diabétiques (*The Journal of the American Association*. Chicago, vol. LXXXV, n° 11, 12 septembre 1925.

FAITS CLINIQUES

A) TECHNIQUE (1)

La technique que nous allons indiquer est celle que Chabanier, Lebert et Lobo-Onell ont proposée dans diverses publications depuis 1923.

Celle-ci comporte deux modalités différentes suivant que le patient présente ou non des menaces d'acidose.

a) EN CAS DE MENACE D'ACIDOSE, on ne s'attardera pas à faire des examens complexes. Il s'agit d'aller vite et fort en n'oubliant pas que toute temporisation peut être fatale au patient.

Sans autre préparation, on fera un prélèvement fortuit d'urine que l'on adressera à un laboratoire équipé pour faire une détermination *immédiate* du glucose et des corps cétoniques, afin de pouvoir commencer l'Insuline sans aucune perte de temps.

On ne saurait trop mettre le praticien en garde contre toute temporisation en pareil cas. Chabanier, qui a vu dans plusieurs cas des malades mourir tandis que l'on attendait patiemment le résultat de l'analyse d'urine pour lequel le pharmacien avait demandé deux

1. Quand il sera question dans ce travail d'unités d'insuline il s'agira toujours d'unités cliniques.

ou trois jours pour donner le résultat, insiste vivement sur ce point.

Muni du renseignement de l'analyse d'urine, qu'il y a intérêt à faire, quand on dispose d'un laboratoire susceptible de donner les résultats dans l'heure suivante, on va appliquer l'Insuline. On la fera à fortes doses en s'aidant par ailleurs de toutes les médications symptomatiques nécessaires (huile camphrée, tonicardiaque, etc...). Pour fixer les idées, on pourra effectuer une première injection de 60 unités que l'on réitérera au bout de douze heures ou moins, si l'état du patient le nécessite.

Chaque injection sera suivie de l'ingestion de 40 à 50 grammes de sucre dans de l'eau. Il s'agit en effet d'offrir à l'organisme, auquel l'Insuline rend la possibilité d'utiliser le sucre, la plus grande quantité possible d'H. de C. afin de lui permettre de combiner en totalité les résidus cétoniques.

En procédant de la sorte on peut à coup sûr écarter toute menace d'acidose.

Pendant combien de temps doit-on appliquer l'Insuline avant d'intervenir? C'est là uniquement une question d'opportunité. Le but que l'on doit se proposer est de faire disparaître complètement l'acétonurie la glycosurie et de remonter l'état général du patient.

Cet idéal est évidemment subordonné à l'indication chirurgicale. Tant que le chirurgien peut attendre, on peut pousser cette opération le plus loin possible : pour en fixer les idées, un traitement d'une huitaine de jours est ordinairement suffisant; si le

chirurgien est obligé d'opérer d'urgence, on doit profiter des quelques heures dont on dispose pour effectuer une ou plusieurs injections d'Insuline et administrer des toni-cardiaques ainsi que du sucre sous une forme quelconque. Le chirurgien s'efforcera de réduire au minimum l'anesthésie et l'importance de l'intervention, et aussitôt après l'intervention on continuera le traitement d'Insuline en surveillant de près les urines et l'état clinique du patient.

b) **LORSQUE LE MALADE, QUE L'ON DOIT OPÉRER, EST INDEMNE DE TOUTE MENACE D'ACIDOSE ET QU'IL S'AGIT D'UNE INTERVENTION DONT ON PEUT CHOISIR EN TOUTE LIBERTÉ LE MOMENT, ON PROCÈDERA COMME IL SUIT :**

On étudiera d'abord le patient suivant la technique proposée par Chabanier, Lebert et Lobo-Onell et qui est la suivante :

On établit un régime comportant 100 grammes d'H. de C. Voici, à titre d'exemple un régime type employé par les auteurs précités :

Petit déjeuner. — Lait 150 gr. (café à volonté).

Déjeuner :

Pommes de terre.	140 gr.	aliments pesés crus
Légumes verts..	200 gr.	
Beurre.....	30 gr.	
Pommes.....	50 gr.	
Viande.....	2 gr. 50 par kilo corporel	

Dîner. — Comme le déjeuner.

1. Chabanier, Lobo-Onell et M. Lebert. — Étude expérimentale et clinique d'un extrait alcoolique de pancréas (insu-

Après quatre jours de ce régime, on recueille les urines de vingt-quatre heures dans lesquelles on détermine glucose et corps cétoniques totaux et l'on prélève le sang à jeun pour rechercher la glycémie.

Cet examen permet d'établir l'importance de ce que ces auteurs ont appelé « l'élément diabète rénal » chez les diabétiques vrais.

Nous ne pouvons insister ici sur cette notion que l'on trouvera exposée dans les publications de ces auteurs (IV). Disons simplement que c'est d'après l'importance de cet élément diabète rénal qu'ils évaluent les quantités d'H. de C. qu'ils administrent à leurs patients, pendant le traitement par l'insuline.

Plus l'élément diabète rénal sera élevé, moins la ration sera riche. Ainsi, le taux des H. de C. sera fixé entre 80 et 100 grammes en cas d'élément diabète rénal accentué.

Si l'élément diabète rénal est modéré ou faible, la quantité d'H. de C. pourra être portée à 120, 150 gr ou davantage.

Le régime une fois fixé, on instituera le traitement

line) en vue de son application au traitement du diabète humain. Les cures d'insuline (*Bulletin médical*, 19 mai 1923).

Chabanier, Lebert et Lobo-Onell. — Du traitement du diabète et des états acidosiques par l'extrait alcoolique de pancréas. Insuline (Soc. méd. des Hôpt., séance, 22 juin 1923; *Bull. et Mém.*, pp. 949 à 972).

Chabanier. — Réponse à la discussion de M. Labbé, « Traitement du diabète par l'insuline » (Société médicale des Hôpitaux de Paris, séance du 22 juin 1923, *Bull. et Mém.*, pages 1054 à 1057).

Chabanier. — Du rôle du rein dans le diabète. Thèse de Paris, 9 mars 1925.

par l'Insuline à *fortes doses* 40 à 50 unités avant chacun des principaux repas.

Après une huitaine de jours de ce traitement, la préparation est en général suffisante et le malade peut aborder l'intervention.

Deux heures environ avant celle-ci, le malade reçoit 40 unités d'insuline suivies de l'ingestion de 40 à 50 grammes de sucre dans un peu d'eau. Le soir de l'intervention on procèdera de même.

Si le malade ne peut encore boire, on lui administrera le sucre sous forme de sérum glucosé sous-cutané ou intra-rectal.

On procèdera de même les jours suivants jusqu'au moment où le patient sera susceptible de s'alimenter par la bouche. Par la suite on rétablira progressivement l'alimentation mixte : on examinera régulièrement les urines chaque jour.

En procédant de la sorte, Chabanier, Lebert et Lobo-Onell ont constaté un revirement dans le pronostic opératoire :

Dans tous les cas qu'ils ont observés, tout accident acétonémique a été évité.

D'une manière générale le choc opératoire est très bien supporté.

Le plus souvent il y a apparition de traces de sucre et d'acétone immédiatement après l'intervention, qui disparaissent en quelques jours et qui n'ont aucune influence sur l'état général. Par ailleurs ils constataient une cicatrisation normale de la plaie.

B) OBSERVATIONS

Parmi les observations recueillies au laboratoire de Necker nous avons choisi les treize cas que nous rapportons et qui nous ont paru les plus intéressants, non pas au point de vue des résultats qui ont été uniformes, mais des conditions dans lesquelles le traitement a été appliqué.

OBSERVATION I

(Observation de Robineau, Chabanier, Lebert et C. Lobo Onell.)

M. Mar..., *Amputation de cuisse* le 28 septembre 1923.

Ce malade entre salle Lenoir dans le service de M. Robineau pour une gangrène du membre inférieur qui nécessite une amputation de cuisse. Le malade étant diabétique, M. Chabanier est appelé à le voir.

20 *septembre.* — Glycémie..... 2 gr. 09
Acétonurie..... 0 gr. 345
Glycosurie..... 80 gr. par 24 heures

On met le malade au régime de 125 gr.d'H. de C. et injections d'insuline de 40 unités le matin et 40 le soir.

28 *septembre.* — Glycosurie 7,7
Acétonurie 0,091

Sucre dans le liquide céphalo-rachidien 0,70 0/00.

11 h. 1/2 : 500 cmc. de sérum glucosé à 40 0/00, 40 unités d'insuline.

12 h. 1/2 : Intervention. Amputation de cuisse au tiers supérieur.

3 heures : 500 cmc. de sérum glucosé, 40 unités d'insuline.

6 heures : 500 cmc. de sérum glucosé, 40 unités d'insuline.

29 *septembre.* — Glycosurie ..... 3 gr.
Acétonurie 0

Meilleur état général.

Le matin : 500 cmc. de sérum glucosé et 40 unités d'insuline.

12 h. 1 /2 : Sérum glucosé intra-rectal,24 unités d'insuline.

5 h. 1 /2 : 500 cmc. de sérum glucosé, 24 unités d'insuline.

9 heures : 500 cmc. de sérum glucosé intra-rectal, 24 unités d'insuline.

30 *septembre.* — Glycosurie..... 5 gr.
Acétonurie..... 0

Régime. — 60 d'H. de C. sérum glucosé et 80 unités d'insuline.

1er *octobre.* — Glycémie..... 1 gr. 82
Acétonurie.... 0

Régime. — 125 gr. d'H. de C.

On remarque l'existence d'une escarre

2 *octobre.* — Etat d'excitation, léger délire, le malade défait son pansement, température normale.

40 unités d'insuline

3 *octobre.* — Etat général mauvais.

Glycosurie ..... 14 gr.
Acétonurie..... 0,470

Excitation, puis somnolence; le soir légère amélioration.

80 unités d'insuline.

4 *octobre.* — Meilleur état général, malade plus éveillé.

On supprime viande et légumes verts.

80 unités d'insuline.

5 *octobre.* — L'amélioration continue.

On redonne 300 gr. légumes verts.

80 unités d'insuline.

6 *octobre.* — Perte des urines.

Glycosurie : la recherche n'est pas faite.

Acétonurie : traces

Suppuration de la plaie, deuxième escarre fessière.

80 unités d'insuline.

7 *octobre.* — 80 unités d'insuline.

8 *octobre.* — Glycosurie ..... 16 gr. 0/00

Acétonurie .....traces

80 unités d'insuline.

10 *octobre.* — Glycosurie ..... 10 gr.

Acétonurie ..... traces

80 unités d'insuline.

11 *octobre.* — Glycosurie ..... 29 gr.

Acétonurie ..... traces

Mauvais état général.

Pour des raisons matérielles on supprime l'insuline.

12 *octobre.* — L'examen n'a pas été fait.

13 *octobre.* — Urine par sondage.

Glycosurie ..... 41 gr.

Acétonurie ..... traces

Mauvais état général, température 38°5.

14 *octobre.* — Mort à 8 heures du matin.

Dans cette observation on remarque la rapidité des événements après la suppression d'insuline L'expérience prouve qu'il faut se garder d'une suppression aussi brusque, autant qu'on le peut, et qu'on doit même dans un cas semblable augmenter la dose.

OBSERVATION II

(Observation de Hautant, Chabanier, Lebert Lobo-Onell.)

Mlle J. Mar..., 13 ans, *Otite double aiguë* avec *mastoïdite.*

Antécédents héréditaires. — Glycosurie chez la mère au cours de la grossesse.

Antécédents personnels. — Rougeole, coqueluche, fièvre aphteuse antérieurement à la constatation de la glycosurie.

Glycosurie constatée par hasard en 1919 à propos d'une analyse d'urines demandée par un chirurgien avant une intervention pour végétations adénoïdes : 59 gr.

Depuis cette époque régime mitigé avec suppression des H. de C. sauf pommes de terre et fruits. Dès le début de ce régime le sucre est tombé à 25 gr. pour subir des oscillations entre ce chiffre et 80 gr. Croissance normale. Légères pâleurs accompagnant les accroissements de glycosurie.

Maladie actuelle. — Le 18 novembre 1923 : otite aiguë gauche; mastoïdite le 20 novembre; intervention le 22 novembre. Anesthésie à l'éther. Dans la nuit et la journée suivante torpeurs, dépression, sensations de vertiges, odeur d'acétone très marquée, pâleur.

Vendredi 23 *novembre à* 8 *h.* 1/2 *du soir.* — Première injection d'insuline, continuée ensuite à raison de 3 injections de 40 unités chaque jour. Dès le lendemain de la première injection l'état général se transforme très rapidement : l'enfant devient beaucoup plus gaie et s'assied dans son lit la pâleur disparaît.

Samedi, 24 *novembre.* — Otite aiguë droite avec reprise de température à 39°.

Malgré la paracenthèse la température se maintient les jours suivants entre 39° le soir et 37°5 le matin. Cependant, l'état général reste satisfaisant jusqu'au 28 novembre, puis

décline jusqu'au 1er décembre, jour où l'enfant est opérée de mastoïdite droite sous anesthésie de protoxyde d'azote.

A partir de ce jour, chute de la température et relèvement très marqué de l'état général. Dans la semaine du 9 au 16 décembre augmentation de poids de 2 kilos, cessation de l'insuline le jeudi 20 décembre.

Guérison complète.

OBSERVATION III

(Observation de Ockynzic, Chabanier, Lebert.

Mme P..., 66 ans, *Cancer du rectum.*

Début du diabète vers 1916-1917, gros amaigrissement soif modérée, *prurit vulvaire*, sucre de 30 à 40 gr. par 24 heures qui augmente malgré le régime.

En février 1922. — 150 gr. de sucre; cure à Vichy, arrive avec 84 gr. et revient avec 20 gr. par 24 heures; été pénible.

En octobre 1922. — Reprise du sucre : 60 à 70 gr. par 24 heures; continue toujours son régime.

En mai 1923. — Part pour la campagne; le diabète diminue; elle engraisse; le prurit réapparaît; excellent état général.

En septembre 1923. — Sucre 90 gr. par 24 heures; constipation et signes de début du cancer du rectum; le sucre va en diminuant jusqu'à 20 gr.

M. Chabanier la voit à cette époque : régime de 150 d'H. de C.

18 *mars*. — Début d'insuline, 40 unités matin et soir.

Régime 90 d'H. de C.

Le sucre disparaît complètement en 3 jours.

Toujours pas d'acétone.

16 *avril*. — Opérée par M. Ockynzic, anesthésie : éther-chloroforme.

Premier temps opératoire.

17 *avril.* — Glycosurie..... 1 gr.
Acétonurie..... 0 gr. 100

Bon état général.

19 *avril.* — Le sucre disparaît ainsi que l'acétone.

28 *avril.* — On supprime l'insuline en maintenant toujours la malade à un régime de 80 à 85 d'H. de C.

7 *mai.* — La malade sort de la maison de santé.

18 *mai.* — Réapparition du sucre.

Reprise de l'insuline.

21 *mai.* — Deuxième temps opératoire.

22 *mai.* — Glycosurie..... 10 gr.
Acétonurie ..... 0 gr. 465

Le sucre et l'acétone disparaissent en 3 jours.

29 *mai.* — On cesse l'insuline.

La malade rentre chez elle et on apprend que le :

4 *juin.* — Congestion cérébrale.

On ne lui fait pas d'insuline malgré la réapparition du sucre qui arrive le 31 juillet à 80 gr., et la malade meurt dans le courant d'août.

OBSERVATION IV

(Observation de Schwartz, Chabanier, Lebert.)

M^me^ Dre..., *Abcès multiples.*

Malade diabétique depuis 1920, polydypsie, polyurie, vertiges, amaigrissements (16 kilos de 1920/1924).

A suivi pendant cette période un régime de restrictions très lâche.

Vers le milieu de janvier 1924, apparition d'un abcès à la partie supérieure de la cuisse droite.

3 *février.* — Entre dans le service de M. Schwartz à l'hôpital Necker.

5 *février.* — L'abcès collecté, est ouvert au thermo, l'inflammation diminue mais le cou-de-pied gauche devient

rouge, œdématié, douloureux; effacement des méplats jusqu'au tiers inférieur de la jambe, fluctuation sur le dos du pied.

6 *février.* — L'abcès du pied est ouvert (un verre de pus). En même temps grosse tuméfaction en arrière de la grande lèvre droite de 10 cm. environ. A ce moment la glycosurie est de 77 gr. par 24 heures, acétonurie et acide diacétique en quantité notable; pas de réels signes d'acidose mais inappétence.

Régime. — 125 gr. d'H de C.

9 *février.* — Chabanier la voit, la met au régime de : 104 gr. d'H. de C. et conseille un traitement à l'insuline.

11 *février.* — Glycosurie..... 125 gr.

Acétonurie .... traces

Glycémie..... 2 gr. 63

Ouverture de l'abcès de la grande lèvre.

On commence l'insuline : 80 unités par jour en 2 injections

15 *février.* — Ouverture d'un abcès de la cuisse gauche.

Puis la malade présente deux abcès à la jambe gauche et un à la jambe droite plus petit, qu'on incise.

Le sucre diminue et tombe à 0 en 14 jours malgré l'augmentation de régime de 15 gr. d'H. de C. l'acétone disparaît; toutes les plaies opératoires cicatrisent rapidement et la malade quitte l'hôpital le 16 mars complètement guérie de ses abcès.

Elle continue l'insuline jusqu'au 10 avril. On a de ses nouvelles dans le courant de l'année et encore le 27 mars 1925 se porte bien, a 70 gr. de sucre dans l'urine en suivant un régime extrêmement peu sévère.

OBSERVATION V

(Observation de Robineau Chabanier, et M Lebert.)

Mme Héb..., *Kyste de l'ovaire.*

Malade âgée de 31 ans entra à l'hôpital Necker dans le service de M. Robineau pour tumeur abdominale avec métrorragies. Diabétique qui s'ignorait malgré de la polydypsie et amaigrissement depuis novembre 1923.

En janvier 1924, métrorragies qui l'amènent à consulter. Elle entre à l'hôpital le 15 mars 1924. C'est seulement à son entrée à l'hôpital qu'on s'aperçoit à l'examen des urines qu'elle avait de la glycosurie.

22 *mars* 1924. — Glycosurie 135 gr. par 24 heures avec 2 litres d'urine.

23 *mars.* — Régime de 110 gr. d'H de C.

26 *mars.* — Glycosurie..... 38 gr.
Acétonurie ..... 0 gr.

On commence la cure d'insuline 80 unités par jour en 2 injections en maintenant le régime à 110 gr. d'H de C.

27 *mars.* — Urine ..... 1 litre
Glycosurie..... 0
Acétonurie 0

29 *mars.* — Intervention (M. Robineau) : kyste de l'ovaire droit, volume de la tête d'un fœtus, collé à l'utérus et pris pour un fibrome. Incision médiane : adhérences lâches avec l'intestin et le pelvis, fortes avec l'utérus; pédicule pincé et coupé, puis ablation sans ponction; réfection des ligaments larges, ablation de l'appendice, ovaire gauche sain, trompe adhérente libérée, pavillon décollé. Paroi en 3 plans. A l'examen de la pièce, kyste uniloculaire, une végétation endogène. Anesthésie à l'éther.

Ce jour de l'intervention: 2 injections d'insuline de 40 uni-

tés chacune avec 150 cmc. de sérum glucosé sous-cutané à 40 0/00.

30 *mars.* — Glycosurie..... 6 gr.
Acétonurie 0,255
31 *mars.* — Glycosurie..... 13 gr.
Acétonurie disparaît.
1er *avril.* — Glycosurie..... 0
Acétonurie..... 0

3 *avril.* — Par précaution on continue l'insuline jusqu'au 11 avril. Toujours ni sucre ni acétone. La malade quitte l'hôpital le 17 avril. On la revoit le 8 mai, très bon état général, pas de sucre, pas d'acétone.

OBSERVATION VI

(Observation de Chabanier, Lobo-Onell et M. Lebert.)

M. J. Var..., *Hydrocèle vaginale.*
Diabétique depuis janvier 1922 à l'âge de 15 ans 1/2.
Polyurie ayant atteint jusqu'à 12 litres.
Glycosurie jusqu'à 694 gr. par 24 heures.
Traces d'acétone.
Pas d'accidents aigus.

En juillet 1922, apparition d'un hydrocèle vaginal. De temps en temps tendance à la somnolence.

En mai 1923, il entre dans le service de M. Apert. A partir de cette époque on le met à un régime d'environ 100 gr. d'H de C et on le soumet à un traitement à l'insuline de 80 unités par jour qui amène une diminution presque complète du sucre et de la polyurie, le malade n'urinant plus qu'environ 1 litre à 1 l. 1/2.

On le traite aussi par le cyanure de mercure : alternatives de poussées de glycosurie et de disparition de sucre. Puis bientôt le malade n'urine plus que 500 à 600 gr.

Le 8 mai 1924, le malade étant soumis à une cure d'insuline, 30 gr. de sucre dans les urines. Jeûne pré-opératoire sans injection de sucre qui fait apparaître des traces nettes d'acétone. Intervention pour hydrocèle vaginale sous éther.

Le sucre monte jusqu'à 117 gr. le 14, puis redescend rapidement pour se maintenir vers 10 à 15 gr., l'acétone disparaît le 17. Le 15 mai, on lui enlève les fils et la guérison se fait d'une manière normale.On supprime l'insuline le 3 juillet.

Une chose à remarquer dans cette observation est la disparition rapide de la polyurie avec le traitement d'insuline puisque ce malade urinant jusqu'à 12 litres est descendu à 1 l. 1/2, puis à 500-600 gr. et même moins ensuite d'une manière continue.

OBSERVATION VII

(Observation de Robineau, Chabanier et M. Lebert.)

M. J..., *Abcès du cou.*

Entre à Necker dans le service de M. Robineau le 24 juin 1924 pour abcès du cou. Ancien diabétique. A cette date 35 gr. de sucre par litre. On le met à un régime de 120 gr. d'H de C; on commence l'insuline le 24; 80 unités en 2 injections. L'intervention étant urgente, on n'a pas le temps de faire une glycémie pré-opératoire.

Intervention. — Incision de l'abcès qui était extrêmement volumineux.

25 *juin.* —	Glycosurie.....	29 gr.
	Acétonurie	traces
26 *juin.* —	Glycosurie.....	0
	Acétonurie	traces jusqu'au 28.
28 *juin.* —	Glycosurie.....	0
	Acétonurie.....	0

Cicatrisation rapide de la plaie. Le malade sort de l'hôpital : on cesse l'insuline le 11 juillet 1924 avec régime de 100 gr. d'H de C.

Revu le 23 août : ni sucre, ni acétone; bon état général. Le malade ne suit plus son régime. Le sucre réapparaît la 11 décembre : 68 gr. puis sous l'influence du régime redescend à 17 gr.

OBSERVATION VIII

(Observation de M. Robineau, Chabanier et M. Lebert.)

M^lle Dar..., *Cancer du sein.*

Malade de 60 ans entrant à l'hôpital en janvier 1925 dans le service de M. Robineau pour cancer du sein nécessitant l'intervention.

Cette malade est une diabétique avérée. En effet il y a 3 ans polydypsie, amaigrissement et prurit vulvaire.

En février 1923, elle entre à Saint-Joseph, service du D^r Lesourd pour œdème du bras et des jambes. Sucre et albumine. Mise à un régime de restrictions, grande amélioration qui dure jusqu'en décembre 1925.

Elle vient à cette époque consulter à l'hôpital Necker pour tumeur du sein. Est hospitalisée le 10 janvier 1925.

13 *janvier* 1925. — Régime : 100 gr. d'H de C.

19 *janvier*. — Glycémie..... 1 gr. 92
Glycosurie..... 10 gr. par 24 heures avec 1 l. 1/2 d'urine.
Acétonurie.... 0

22 *janvier*. — Cure d'insuline avec 2 injections de 40 unités chacune, le régime étant maintenu à 100 gr. d'H de C.

25 *janvier*. — Glycosurie.... 0
Arétonucie ... 0

Jusqu'au 5 février cette absence de glycosurie et d'acétonurie se maintient et la quantité d'urine en 24 heures ne dépasse pas 1 litre.

5 *février*. — Opération (M. Robineau); ablation du sein gauche pour petite tumeur du cadran inférieur et externe. Femme maigre. Ablation du petit et du grand pectoral sauf

chef claviculaire, curettage de l'aisselle, très peu de ganglions avec veines axillaire et scapulaire inférieure. Suturé facile après décollement. Anesthésie à l'éther. Examen histologique du laboratoire de M. Robineau : épithélioma atypique infiltré à petites cellules. Les quatre ganglions examinés ne sont pas envahis.

6 *février*. — Glycosurie..... 0
Acétonurie 0,200

8 *février*. — Glycosurie ..... traces
Acétonurie. .... traces

9 *février*. — Acétone disparaît.

10 *février*. — Sucre disparaît.

On continue le traitement jusqu'au 25 février malgré l'absence de glycosurie et d'acétone. Le 10 juillet 1925 M. Robineau a revu la malade ; elle était en bon état avec œdème du bras.

En janvier 1926. — Nous revoyons la malade ; très bon état général, l'œdème du bras est très peu marqué.

OBSERVATION IX

(Observation de Monsaingeon et Chabanier.)

M. Che..., *Anthrax du cou.*

Malade de 66 ans, diabète ancien paraissant remonter à un traumatisme de la région abdominale. A suivi un régime et présentait 4 à 6 gr. de sucre par 24 heures et pas d'acétonurie. La glycémie n'avait pas été faite.

En janvier 1925. — Apparition d'un petit furoncle du cou auquel le malade ne prête pas attention.

Au bout de 3 jours, aspect anthracoïde de la grosseur d'une mandarine, température élevée, mauvais état général, Dr Monsaingeon demande Chabanier.

Glycémie..... 5 gr.
Glycosurie .... 96 gr. par litre
Polyurie. ..... volume non mesuré
Acétonurie. .... 6 gr. par litre

Pas de symptômes comateux vrais mais inappétence, lassitude, insomnie, algies diverses, épigastralgie pouvant être dus à un état infectieux.

On commence l'insuline : 150 unités dans 24 heures avec 100 gr. de glucose.

Dès le lendemain : traces d'acétonurie.

Meilleur état général.

Glycosurie 20 gr.

Intervention. — Incision cruciale, large et profonde, poche. L'intervention est bien supportée, pas de complications, l'acétonurie ne reparaît pas, la glycosurie continue à baisser jusqu'à 4 à 5 gr. par 24 heures, cicatrisation sans aucun incident en une vingtaine de jours, cicatrisation qui semble avoir été aidée par l'application d'une pommade à l'insuline.

Vers le milieu de janvier la glycémie était à 1 gr. 20 et le malade en excellent état général.

OBSERVATION X

(Observation de Monsaigeon et Chabanier.)

M^lle^ Br...; *Appendicite.*

Malade de 17 ans ayant une sœur de 6 ans morte après opération normale d'hernie épigastrique avec très peu de chloroforme avec le tableau d'ictère grave (elle présentait un peu d'acétone avant).

Elle-même : appendicite chronique avec crises aiguës et vomissements.

Opérée le 12 mars 1924 par le D^r^ Monsaingeon : opération simple normale, lésion d'appendicite typique avec pus. Anesthésie au chloroforme. Vomissements post-chloroformiques très abondants.

Le 15 mars au soir : température à 38°7. L'examen de l'urine décèle du sucre et de l'acétone. Immédiatement on injecte 40 unités d'insuline.

Le surlendemain le sucre et l'acétone disparaissent. On continue l'insuline encore quelques jours et la malade guérit normalement.

OBSERVATION XI

(Observation personnelle)

M. Mic..., *Fissure anale.*

Malade de 52 ans diabétique depuis une douzaine d'années qui s'en aperçut par sensation de grande fatigue.

A l'examen des urines à cette époque : 12 gr. de sucre par 24 heures. A suivi depuis un régime de restrictions sauf pendant la durée de la guerre.

Après la guerre : 33 gr. de sucre par 24 heures. De nouveau au régime, le malade se maintient entre 7 et 10 gr., il n'a jamais dépassé 40 gr.

A la fin 1925, apparition de douleurs intenses de l'anus avec constipation.

Entre à l'hôpital Necker dans le service de M. Robineau le 9 décembre 1925 pour fissure anale.

11 *décembre.* — *Urine* : 2 à 3 litres : sucre, traces; acétone, 0.

Sang : sucre, 1 gr. 23.

15 *décembre.* — *Urine* : 1 litre : sucre, traces; acétone, 0.

16 *décembre.* — 20 unités d'insuline matin et soir.

17 *décembre.* — Le matin : 20 unités d'insuline.

500 cmc. de sérum glucosé à 40 0/00.

Urine : sucre, 0; acétone, 0.

Intervention. — Dilatation anale sous éther.

Le soir : 20 unités d'insuline.

Sérum glucosé.

Température à 38°2.

Urine : Sucre..... traces.

Acétone... traces.

L'état général est très bon.

18 *décembre.* — 20 unités d'insuline.

Température à 37°.

Bon état général.

19 *décembre.* — Pour des raisons matérielles on supprime l'insuline.

Le malade a encore de légères traces de sucre et d'acétone.

21 *décembre.* — Il sort de l'hôpital.

On revoit le malade le 26 janvier. Excellent état général. Il suit un léger régime de restrictions et ne présente dans les urines que de légères traces de sucre et pas d'acétone.

OBSERVATION XII

(Observation de Robineau, Chabanier et M. Lebert.)

M. Man..., *Gangrène du pied.*

Malade de 64 ans, diabète remontant à 20 ans, peu grave mais pas soigné.

Au commencement de mai 1924 présente une gangrène sèche diabétique typique du pied. Température à 38-39°. L'amputation est décidée par M. Robineau.

Le 11 mai 1924, le malade présente 53 gr. de sucre par 24 heures et traces d'acétone.

On le met à un régime de 100 gr. d'H.de C et on commence l'insuline à raison de 2 injections de 60 unités par jour.

12 *mai.* — Sucre..... 12 gr. par 24 heures
Acétone... traces.
13 *mai.* — Sucre..... disparaît.
On ajoute 100 gr. de pommes de terre au régime.
17 *mai.* — Acétone .. disparaît
Sucre..... se maintient à 0.

21 *mai.* — Intervention durant 1/2 heure sous éther. Amputation de la jambe au tiers intérieur. La température s'élève le lendemain à 38°4 pour descendre à 37°5 deux jours après. Le sucre et l'acétone se maintiennent à 0. jusqu'au 7 juin.

On a continué l'insuline en la diminuant jusqu'au 5 et on la supprime le 5 juin.

7 *juin.* — Sucre .... 14 gr. 57 par 24 heures.

On supprime le pain.

Le sucre disparaît 2 jours puis reparaît pour se maintenir dans les environs de 10 gr. par 24 heures.

Le malade guérit normalement.

OBSERVATION XIII

(Observation de MM. Chicandard et Chabanier.)

M. Pes..., 60 ans, *Gangrène du pied gauche.*

Diabétique ancien, ne suivant aucun régime, a commencé à présenter en avril 1923 des troubles au niveau du pied gauche (sensation de doigt mort, phénomènes douloureux intermittents).

Apparition au gros orteil d'une plaque noire.

Les douleurs deviennent bientôt permanentes.

Régime alimentaire très sévère appliqué jusqu'en octobre 1923, n'ayant aucune influence sur l'évolution des accidents : progression de la plaque qui arrive à la dimension d'une pièce de 5 francs.

Douleurs intenses empêchant le malade de se reposer un seul instant.

Vers le mois d'août, le malade ressent des douleurs au pied droit.

En octobre 1923, quand le malade vient consulter, on ne voit pas de modification apparente du côté du membre inférieur droit, mais au membre inférieur gauche, pas de battements de la pédieuse, plaque de gangrène sur le gros orteil commençant à se décoller sur les bords et à suinter.

Régime de 100 gr. d'H. de C;

Glycémie..... 3 gr. 20

Glycosurie..... 500 gr. par 24 heures.

Pas d'acétone.

On commence l'insuline en injection de 80 unités par jour. Effet curieux sur la douleur qui disparaît rapidement d'une manière complète.

L'aspect de la plaque ne se modifiant pas, on se décide à intervenir.

Intervention, par le Dr Chicandard. — Anesthésie à l'éther. Désarticulation métatarso-phalangienne du gros orteil.

Malgré une légère infection post-opératoire de la plaie, cicatrisation très rapide, légère poussée de glycosurie et d'acétonurie, mais aucun incident post-opératoire.

Quinze jours après, le malade quitte la maison de santé, la plaie complètement cicatrisée.

L'insuline est cessée à cette époque.

On peut penser que sans insuline, ces malades dont certains ont subi des interventions importantes, avec anesthésie de longue durée, étaient exposés à des complications tenant à l'existence de leur état diabétique.

Or, comme on le voit, chez aucun d'entre eux on n'a observé de complication de cet origine et ces opé-

rés se sont comportés comme des sujets non diabétiques.

Ces constatations viennent appuyer ce qu'ont dit Chabanier, Lebert et Lobo-Onell, concernant la chirurgie chez les diabétiques à savoir que, chez tout diabétique devant subir une intervention, il y a intérêt à préparer l'acte opératoire par l'Insuline, conclusion d'autant plus légitime que, comme ces auteurs ne cessent de le répéter depuis trois ans, l'insuline lorsqu'elle est appliquée correctement est absolument inoffensive.

C'est un point sur lequel on ne saurait trop insister étant donné les préjugés existant actuellement, même dans les milieux médicaux, à l'égard de cette médication.

INSULINE ET LÉSIONS CHIRURGICALES CHEZ LES DIABÉTIQUES EN DEHORS DE L'ACTE OPÉRATOIRE

Les auteurs qui ont étudié l'insuline ont constaté, non seulement une cicatrisation plus rapide des plaies, mais encore une influence eutrophique sur les lésions chirurgicales survenant chez les diabétiques et observées en dehors de tout acte opératoire.

Avant de publier quelques observations qui établissent cette influence, nous allons résumer les différents travaux publiés sur cette question.

HISTORIQUE

1° P. Mauriac, F. Piéchaud et E. Aubertin. — De quelques cas de diabète traités par l'insuline (*Société de Médecine et de Chirurgie de Bordeaux*, séance du 12 octobre 1923).

Les auteurs présentent 4 malades diabétiques traités par l'insuline souffrant d'accidents divers : furonculose, anthrax, plaies de téguments, prurit rebelle rapidement améliorés par ce traitement.

2° Chabanier, M. Lebert et Lobo-Onell. — De la mise en pratique du traitement du diabète par l'insuline (*Presse médicale*, samedi 10 mai 1924).

Les auteurs conseillent l'application de l'insuline à toutes les complications des diabétiques, en particulier : prurit, algies et furonculose.

3° Pautrier, Ambard, Schmidt et Salmon. — Ulcère de jambe chez une glycémique traitée par l'insuline (*Réunion derm. de Strasbourg*, 20 juillet 1924).

Malade de 84 ans diabétique chez laquelle ils ont vu par le traitement par injections d'insuline regresser un ulcère de jambe.

4° Stobner. — Le traitement de la furonculose par l'insuline (*Klinische Wochenschrift* de Berlin, an. IV, n° 5, mars 1925).

5° Pautrier, Ambard, Schmidt et G. Lévy. — Ulcère, de jambe guéri par l'insuline chez une hyperglycémique sans glycosurie et ulcère de jambe guéri par l'insuline chez unemalade à glycémie normale (*Réunion derm. de Strasbourg*, 18 janvier 1925).

Rapportent le cas d'un malade non glycosurique mais hyperglycémique 2 gr. 80 0/00, guéri en douze jours par injections d'insuline d'un ulcère siégeant sur un placard érythématoscléreux et pigmenté du genre variqueux.

6° Faure-Beaulieu, M. David. — L'insuline dans le traitement des ulcères de jambe (*Société médicale des Hôpitaux de Paris*, séance du 12 juin 1925; *Bull. et Mém.*, p. 892 à 894).

Ils traitent par injections d'insuline 10 malades hyperglycémiques (de 1 gr. 67 à 2 gr. 77 0/00) atteints d'ulcères sans tendance à la cicatrisation. La régres-

sion et dans plusieurs cas la cicatrisation de l'ulcère s'est déroulée avec une rapidité insolite.

7° H. Chabanier, F. Lumière et M. Lebert. — Action de l'insuline en applications générales ou locales dans le cas de plaies atones chez les diabétiques ou les non diabétiques (*Académie de médecine*. Séance du 15 juillet 1925).

Communiquent l'observation d'une petite malade diabétique présentant des plaies rapidement cicatrisées par l'insuline.

OBSERVATIONS

Nous avons eu l'occasion de traiter avec Chabannier et M. Lebert des malades diabétiques présentant des lésions chirurgicales auxquels nous avons appliqué un traitement général et local à l'insuline que nous décrirons dans le chapitre suivant.

Nous nous bornerons ici à certaines considérations concernant les abcès et furoncles observés chez des diabétiques et traités par l'insuline.

ABCES

Ayant eu l'occasion d'être consultés à l'hôpital pour des abcès survenus chez des malades se traitant à domicile par des injections d'insuline, nous avons fait les remarques suivantes :

1° Ces abcès fatiguant très rapidement les malades et touchant fortement leur état général, il faut se

hâter de les inciser et ne pas attendre la période de maturité comme on le fait chez un sujet sain.

2° Dans la presque totalité des cas, une très petite incision sans drainage suffit pour obtenir la guérison et la cicatrisation en quelques jours, même d'abcès très volumineux qui chez un sujet sain auraient nécessité une incision large et souvent drainage de plusieurs jours. Ce fait peut s'expliquer par l'absence de microbes banaux de la suppuration dans la plupart de ces abcès.

3° La cicatrisation quelquefois étonnante de rapidité de quelques-uns de ces abcès.

FURONCLES ET ANTHRAX

OBSERVATION XIV

(Observation de Chabanier, M. Lebert et Lobo-Onell.)

Mme Gir..., malade de 47 ans, diabétique depuis 14 ans, présentant depuis plusieurs années une furonculose généralisée rebelle.

En novembre 1923 M. Chabanier lui trouva :

Glycémie ..... 1 gr. 70

Glycosurie ..... 20 gr. par 24 heures.

Il lui appliqua un traitement d'injections d'insuline. Les furoncles se flétrirent dès la première semaine de la cure.

La malade a été revue un an après : la guérison se maintenait.

OBSERVATION XV

(Observation de Chabanier, et F. Lumiere.)

M. Ler..., malade de 45 ans, ancien diabétique non traité, se maintenant à 300 gr. de glycosurie par 24 heures avec un régime qualitatif.

Il fit une poussée de furonculose généralisée tenace, dermo-hypodermite avec amaigrissement, glycémie à 3 gr. 20.

Chabanier lui appliqua un traitement d'insuline et en 15 jours les furoncles guérirent.

L'état général s'améliore, le malade n'avait pas eu de vaccins.

OBSERVATION XVI

(Observation personnelle.)

M. Mig..., 70 ans, diabète d'une dizaine d'années avec insomnie, polyurie, polydypsie et amaigrissement.

En mars 1924. — Il vient consulter pour troubles urinaires et prurit généralisé.

On le met au traitement de 125 gr. d'H. de C, on lui commence l'insuline.

22 *mars*. — L'état général s'est amélioré : plus d'insomnie, plus de pollakiurie, le prurit a presque complètement disparu, les troubles urinaires ont diminué, le malade pouvant uriner plus facilement et plus abondamment.

A la fin d'octobre 1925. — Petit furoncle du cuir chevelu de la région temporale droite qui se transforme rapidement en furoncle anthracoïde.

27 *octobre*. — Le malade revient nous voir :

Urine 3.500 gr.; glycosurie 140 gr.; Acétonurie 0.

On commence le traitement à l'insuline : 40 unités matin et soir en injections et on le met au régime.

Le taux de la glycosurie descend rapidement.

Localement, on lui applique sur la plaie des pansements saupoudrés de poudre à l'insuline.

15 *novembre.* — Guérison de la plaie, cessation du traitement.

On revoit le malade le 5 janvier en très bon état avec une cicatrice très souple tout à fait indolore. Le malade ne suit plus de traitement depuis novembre et présente 180 gr. de sucre dans les urines.

OBSERVATION XVII

(Observation personnelle.)

Mme Pit.., malade de 56 ans, diabétique depuis l'âge de 44 ans : 2 gr. par litre, suit un régime assez léger, bon état général mais a cependant maigri d'une vingtaine de kilos. Depuis la glycosurie oscille entre 4 et 25 gr.

1er *décembre* 1925. — Elle va consulter le Dr Hallé pour 3 anthrax de l'avant-bras droit. M. Hallé veut bien nous la confier.

4 *décembre.* — Nous constatons la présence au niveau de l'avant-bras droit de 3 anthrax de la grosseur d'une pièce de 2 francs avec gros bourrelets rouges surélevés et ouvertures centrales avec tissu sphacélé et quantité de pus.

Urine 2 litres : glycosurie 12 gr. par 24 heures; glycémie 2 gr. 35.

On applique sur les plaies des pansements à la poudre d'insuline et on institue une médication à l'insuline en injections de 40 unités matin et soir avec régime de restriction d'H. de C.

7 *décembre.* — Un quatrième petit anthrax apparaît sur l'avant-bras. Les autres cratères ne présentent plus de tissu sphacélé mais un fond rose et ont tendance à s'aplanir.

15 *décembre.* — Le dernier anthrax paru est complètement cicatrisé; les deux supérieurs sont aplanis, ils bour-

geonnent dans le fond; le plus inférieur est encore légèrement surélevé.

17 *décembre.* — Un des anthrax supérieurs est complètement cicatrisé.

23 *décembre.* — L'anthrax inférieur complètement guéri.

29 *décembre.* — Le seul anthrax qui n'est pas encore cicatrisé est le premier apparu et le plus volumineux. On abrase l'épiderme mort qui faisait de larges décollements et clapiers.

13 *janvier.* — On cesse l'insuline en injections tout en continuant le pansement à la poudre.

25 *janvier.* — On reprend les injections à l'insuline.

26 *janvier.* — La plaie a meilleur aspect.

30 *janvier.* — On remplace la poudre par de la pommade à l'insuline.

27 *février.* — Dernier anthrax est complètement cicatrisé.

3 *mars* — Sucre 0; acétone 0; glycémie 1,70. On cesse l'insuline.

OBSERVATION XVIII

(Observation de Chabanier, F. Lumiere, et M. Lebert.)

Mlle M. Peig..., *Plaie des pieds.*

Malade de 15 ans, diabétique depuis 4 ans, n'a suivi au début qu'un régime de restrictions.

Au mois d'août 1923. — A commencé un traitement à l'insuline.

Glycémie 2 gr. 08.

En 1924. — La glycémie est montée à 4 gr. 25.

Elle a fait à plusieurs reprises des accidents de pré-coma avec inappétence, somnolence, pouls rapide et vomissements.

Au mois d'avril 1925. — A la suite de ses accidents coma-

teux, ses parents s'aperçoivent de l'existence de grosses cloques à la base des pieds qu'ils prennent pour des brûlures de bouillotte.

Appelé à ce moment, nous nous rendons compte après interrogatoire que l'origine de ces cloques était spontanée et non pas provoquées par des brûlures.

Au pied droit. — Région plantaire énorme phlyctène sur la partie interne, une autre sur la partie externe, et d'autres petites sur les faces dorsales des 2e, 3e et 4e orteils.

Au pied gauche. — Large phlyctène à face plantaire, une autre à la racine du 5e orteil.

Toutes ces phlyctènes remplies de sérosité sont très tendues et très douloureuses.

23 *avril.* — Les douleurs sont si intenses qu'elles empêchent le sommeil.

Nous nous décidons à une ponction au bistouri que nous renouvelons le 25 avril. Rapidement le liquide s'est écoulé l'épiderme s'est flétri et même dans les phlyctènes non ponctionnées laisse place à de larges plaques de sphacèle noir bien limitées.

L'examen à ce moment permet de constater :

Sur le pied droit. — Une plaque sur le bord interne de 3 cm. × 6 cm., une autre du côté externe de 2 cm. ×6 cm. petites plaques sur 2e, 3e et 4e orteils, face dorsale avec chute des ongles.

Sur le pied gauche. — Une grande plaque de 7 cm. × 4 cm., une autre à la racine du 5e orteil face plantaire de la grandeur d'une pièce de 2 francs, une autre à l'extrémité du 1er orteil.

Traitement. — On continue les injections d'insuline à raison de 80 unités par 24 heures comme la malade le fait depuis 1923; localement, on applique de la pommade à l'insuline en quantité abondante que l'on renouvelle tous les jours.

4 *mai.* — On abrase aux ciseaux l'épiderme restant.

A la fin de mai. — Petites plaies des 2e, 3e et 4e orteils du pied droit; celles du 5e orteil et 1er orteil du pied gauche sont cicatrisées. Les plaques de sphacèle se sont éliminées laissant des plaies bourgeonnantes en voie de cicatrisation

8 *juin.* — La plaie externe de la face plantaire du pied droit est cicatrisée.

A la fin de juin — Toutes les plaies sont complètement guéries laissant des cicatrices roses et souples.

La malade se lève. Le frottement des chaussures amène quelques petites phlyctènes sur les cicatrices. Pansement à la pommade d'insuline : disparition rapide.

13 *juillet.* — A la suite d'un port de chaussures, encore apparition d'une grosse cloque qui disparaît.

Vers le 20 *août.* — La malade remet des souliers de manière journalière et marche normalement. Seuls quelques fourmillements dans les membres inférieurs subsistent.

Pendant toute cette période le taux du sucre s'est maintenu entre 50 et 90 gr. par 24 heures; l'acétone variable, existait soit abondamment, soit sous forme de traces (le 19 mai 1 gr. 200 0/00).

Nous avons encore revu la malade au courant de février 1926 : bon état général, excellent état local de ses pieds, elle n'a plus aucun fourmillement dans les membres inférieurs.

OBSERVATION XIX

(Observation personnelle.)

Mme Cot..., *Plaie d'un orteil.*

Malade âgée de 46 ans, diabétique depuis trois ans.

Elle vient au laboratoire le 14 décembre 1925 consulter pour son état général et pour une plaie du 2e orteil. Cette plaie apparut vers la fin de novembre. Depuis elle suppure et

sans tendance à la cicatrisation elle s'agrandit et tient, quand nous la voyons, toute la face dorsale du 2e orteil gauche.

L'examen de l'urine montre une glycosurie de 25 gr. par litre et des traces d'acétone, la glycémie étant de 3 gr. 09.

On la met au régime de 100 gr. d'H. de C.

16 *décembre*. — On applique sur la plaie de la poudre d'insuline. On continue les jours suivants.

18 *décembre*. — Disparition complète de la suppuration dessiccation de la plaie.

On commence une cure d'insuline en injections à raison de 80 unités par 24 heures.

20 *décembre*. — La plaie est complètement cicatrisée.

La malade a continué son traitement d'injections à domicile. Nous l'avons revue le 19 janvier et avons constaté sur son orteil une cicatrice rose et souple.

CHAPITRE II

INSULINE ET CICATRISATION DES PLAIES EN DEHORS DU DIABÈTE

Plusieurs auteurs, frappés par les résultats obtenus comme nous l'avons vu par l'application de l'insuline dans la cicatrisation des plaies chez les diabétiques, ont eu l'idée d'étendre ce mode de traitement à des plaies survenues à des sujets non diabétiques.

Précisons qu'il convient d'entendre par « non diabétiques » à l'heure actuelle les individus qui non seulement ne sont pas glycosuriques mais encore ne sont pas hyperglycémiques.

Suivant notre plan précédent, nous résumerons les travaux publiés sur ce sujet et rapporterons quelques observations en indiquant la technique employée.

HISTORIQUE

Pautrier et Lévy. — Ulcère de jambe guéri par l'insuline chez un malade hyperglycémique sans glycosurie et ulcère de jambe guéri par l'insuline chez un malade à glycémie normale (*Réunion dermatologique de Strasbourg*, janvier 1925).

Ces auteurs ont guéri en 9 jours un ulcère vari-

queux datant de 6 ans chez une femme ni glycosurique, ni hyperglycémique par des injections biquotidiennes de 10 unités cliniques d'insuline.

Pautrier, F. Schmidt et robert. — Guérison d'un ulcère de jambe chez une malade à glycémie normale par le pansement local à l'insuline en poudre (*Réunion dermatologique de Strasbourg*, séance du 10 mai 1925).

Avec un pansement local de poudre d'insuline mélangée à du lactose et du sulfate de soude, les auteurs ont vu cicatriser en 15 jours un vaste ulcère de jambe chez une femme âgée de 90 ans à glycémie normale.

Ambard et Schmidt. — De certains effets trophiques de l'insuline chez des sujets non diabétiques (*Société médicale des hôpitaux de Paris*. Séance du 5 juin 1925; *Bull. et Mém.* du 18 juin 1925, p. 924).

H. Chabanier, F. Lumiere et M. Lebert. — De l'action de l'insuline en applications générales ou locales dans le cas de plaies atones chez les diabétiques ou les non diabétiques (*Académie de Médecine*. Séance du 15 juillet 1925).

Confirment les bons effets de l'insuline dans les plaies chez les non diabétiques.

FAITS CLINIQUES

TECHNIQUE

Nous indiquerons ici la méthode que nous avons employée avec Chabanier et M. Lebert dans les différentes observations que nous rapportons plus

loin, on verra que nous nous sommes servis du traitement par l'insuline soit en applications générales, soit en applications locales, soit en applications mixtes générales et locales.

Mais quelle que soit la méthode employée, une chose qui n'a pas varié c'est l'application de la méthode ambulatoire. En effet, nous avons tenu à ce que tous nos malades marchent et se lèvent le plus possible et mènent pour ainsi dire une vie normale. On constatera d'ailleurs que la plupart n'étaient pas hospitalisés et venaient de chez eux à l'hôpital pour suivre leur traitement. Pour les malades d'hôpital, nous avons veillé à ce qu'ils soient debout le plus souvent possible.

Nous considérons ce fait comme primordial car la plupart des ulcères de jambe, pour ne pas dire la totalité, sont grandement améliorés par le repos quelle que soit la médication employée et les résultats obtenus dans ces conditions ne sont nullement probants à notre avis et encore moins intéressants car en général les malades voient leur ulcération réapparaître dès qu'ils reprennent une vie active.

APPLICATION GÉNÉRALE

C'est la méthode par injections.

ÉTUDE PRÉALABLE DU MALADE :

1° *Examen des urines* au point de vue sucre, albumine et acétone.

2° *Examen du sang* : prise de sang du malade *à*

jeun pour fixer le taux de glycémie par la méthode de Bertrand.

Comme on le verra dans nos observations, l'examen des urines était négatif dans tous les cas et la glycémie normale.

RÉGIME :

Nous n'avons appliqué aucun régime ni de restrictions, ni d'augmentation. La seule précaution que nous avons prise est de faire prendre immédiatement après l'injection d'insuline soit 150 grammes de lait, soit une ou deux pommes de terre, soit un ou deux morceaux de sucre.

La chose remarquable est que dans aucun cas, sans aucune exception, nous n'avons vu d'accidents, ni d'incidents, ni même des malaises : bouffées de chaleur, maux de tête, etc... que l'on voit quelquefois survenir chez les diabétiques soumis au traitement d'insuline. Nos malades ont toujours subi leurs injections sans troubles d'aucune sorte.

Nous insistons sur ce point car cette crainte des troubles d'hypoglycémie par injections d'insuline chez les sujets à glycémie normale, crainte d'ailleurs toute naturelle, a arrêté certains auteurs dans l'application de ce traitement.

DOSES :

Nous avons employé les mêmes doses que pour la plupart de nos sujets diabétiques suivant la technique employée par Chabanier, Lebert, Lobo-Onell, c'est-à-dire de fortes doses.

Cependant, par précaution nous avons débuté chez nos malades par 20 unités matin et soir pour les mettre dès le lendemain à 40 unités matin et soir, c'est-à-dire 80 unités par 24 heures. Comme d'habitude, injections intra-musculaires mieux supportées que les injections sous-cutanées soit à la fesse, soit à la cuisse.

APPLICATION LOCALE

Nous avons employé deux produits à base d'insuline.

1° Pommade;

2° Poudre.

POMMADE. — Formule : (1)

Oxyde de zinc	1 gr. 50
Lanoline	45 gr.
Vaseline	90 gr.
Insuline	30 cmc. de l'insuline préparée suivant la méthode de Chabanier contenant 8 unités par cmc.

POUDRE. — Préparée par la maison Roussel et contenant 30 unités par gramme.

MODE D'EMPLOI :

POMMADE. — En application assez abondante sur la compresse que l'on met directement sur la plaie.

POUDRE. — Saupoudrer la plaie et mettre un pansement sec.

1. Voir H. Chabannier, F. Lumiere et M. Lebert. *Académie de médecine*, séance du 15 juillet 1925.

Fréquence des pansements. — Nous nous sommes laissés guider par le degré de suppuration et la gène du malade provoquée par un pansement collé.

Choix de la pommade ou de la poudre. — En présence d'une plaie avec inflammation, nous avons préféré la pommade. Il y a d'ailleurs des malades chez lesquels nous avons fait alterner l'une avec l'autre.

Choix de l'application générale, locale ou mixte. — Devant une glycémie normale, devant un examen d'urine négatif, rien ne peut servir d'indication. L'étendue de la lésion? L'on verra que nous nous sommes servis de la méthode exclusivement locale chez un malade dont l'ulcère était très étendu.

En définitive, nous avons varié les méthodes afin de pouvoir nous rendre compte plus facilement des différents résultats.

RÉSULTATS GÉNÉRAUX OBTENUS. — Chez la plupart des malades :

Transformation des bords de l'ulcération et des tissus avoisinants qui de brunâtres deviennent roses donnant l'impression d'une vitalité plus grande.

Diminution de la suppuration : aplanissement des bords bourgeonnants de la plaie.

OBSERVATIONS

OBSERVATION XX

M. Hedd.., *Ulcères de jambe.*

Malade de 53 ans entré le 14 avril 1925 dans le service de M. le professeur Legueu pour ulcération de la jambe droite.

Ce malade mobilisé en 1915, à la suite de marches présenta des douleurs et fatigue de la jambe droite. Rapidement apparut une petite ulcération au niveau de la malléole interne. Evacué à l'hôpital de Creil : repos et eau d'Alibour, cicatrisation de la plaie en 2 mois.

2 *août* 1915. — Il repart dans la Somme.

Quelques jours après réapparition de la plaie, évacuation au Havre. Oxyde de zinc et repos : cicatrisation en un mois.

En février 1925. — Ouverture de la plaie. Hospitalisé à la Charité; collargol et repos : cicatrisation en 15 jours.

Reprend son travail et quelques jours après réapparition de l'ulcère.

En avril 1925. — Entre à l'hôpital Necker.

Examen du 20 *avril* 1925. — Homme en très bon état général, ne se plaignant que des arrêts continuels dans son travail que lui provoque sa plaie de jambe.

Cette jambe droite présente une pigmentation brunâtre avec peau lisse dans sa partie inférieure. Pas de varices apparentes ni sur la jambe, ni sur la cuisse. Sur la malléole interne, petite ulcération de la grandeur d'une pièce de 0 fr. 50, a fond atone jaunâtre, à bord irrégulier.

Sur la partie supérieure de la jambe, lésion de pyodermite typique et existence au niveau de la partie interne de la tête tibiale d'une plaie en longueur d'aspect banal provoquée par le frottement du bord du pansement.

Rien à l'autre jambe.

Examen des urines. — Sucre 0,
Albumine..... 0.
Acétone ..... 0.

Examen du sang. — Glycémie à jeun .. 0,70.

Traitement. — A partir du 20 avril, pansements tous les 3 jours à la pommade d'insuline.

22 *avril.* — Injections d'insuline de 24 unités le matin et 24 unités le soir.

Les jours suivants : 40 unités le matin, 40 unités le soir

8 *mai.* — Cicatrisation du petit ulcère malléolaire, cessation des pansements à l'insuline et des injections. On traite la pyodermite à l'eau d'Alibour et à la pommade d'oxyde jaune.

6 *juin.* — Il sort de l'hôpital. Guérison de la pyodermite; ulcération malléolaire étant toujours cicatrisée.

Revu le 5 juin, état semblable.

Pendant toute la durée de son traitement le malade se levait une grande partie de la matinée et toute l'après-midi sauf l'heure réservée aux visites.

OBSERVATION XXI

M. Moi..., cocher.

Malade de 61 ans, entre le 20 avril 1925 dans le service de M. Brouardel pour *ulcères de jambe.*

Dans ses antécédents le malade ne se souvient pas de maladies.

A 33 ans, en travaillant à la Halle aux Vins eut la jambe écrasée par un tonneau, ce qui nécessita l'amputation de la cuisse gauche.

A la jambe droite, ulcération depuis 20 ans avec périodes de cicatrisation et d'ouverture depuis ce temps.

Actuellement 21 *avril.* — Jambe droite : 2 ulcères face

antéro-externe de la grandeur d'une pièce de 2 francs, à fond jaunâtre sale, tissus avoisinants très pigmentés avec squames épidermiques.

Examen des urines. — Albumine ..... 0.
Sucre ..... 0.
Acétone ..... 0.

Examen du sang.— Glycémie à jeun... 1 gr. 09.

Traitement général. — Injections d'insuline.

22 *avril.* — 40 unités dans la journée et les jours suivants 80 unités.

Traitement local. — Pansements à la pommade d'insuline.

11 *mai.* — Cicatrisation complète de la plaie supérieure.

20 *mai.* — La deuxième plaie est cicatrisée; la cicatrice de l'ulcère supérieur est rose; sur la cicatrice inférieure se trouve une petite croûtelle sur la partie supérieure.

23 *mai.* — Le malade sort de l'hôpital.

Pendant tout son traitement le malade se levait toute la matinée et l'après-midi.

Revu le malade le 15 juin, puis en janvier 1926 : les 2 ulcères sont toujours cicatrisés, mais le malade présente sur la partie supérieure de la jambe, au-dessus des précédentes, des écorchures provenant des coups que le malade s'est donné en montant dans sa voiture.

OBSERVATION XXII

M. Dec..., cocher.

Malade de 64 ans, ne travaillant plus depuis 4 ans, vient consulter pour *ulcères de jambe.* Au régiment avait déjà des varices à la jambe gauche. Vers 50 ans petites ulcérations au nombre de 2 ou 3 à la jambe gauche qui cicatrisèrent en 2 ou 3 ans.

Au commencement d'avril. — Petite excoriation saignante au tiers inférieur de la face externe de la jambe gauche.

A peu près à la même époque, ulcération à la face externe du mollet gauche, œdème des malléoles. Les ulcérations s'agrandissent.

Examen du 20 *mars* 1925. — Jambe gauche : varices sinueuses assez développées du tiers supérieur de la face interne et intérieure. Au-dessous, tenant le reste de la jambe manchon de pigmentation brunâtre dans lequel on voit quelques dilatations variqueuses. Dans ce manchon :

A la partie inférieure de la face externe du mollet : ulcération de la grandeur d'une pièce de 1 franc, à fond jaune rougeâtre, à bords nets mais peu profonde.

A la face externe du tiers inférieur : ulcération ronde (pièce 0 fr. 50), à fond rouge brunâtre, à bords nets et à pic.

Jambe droite : pas de varices mais pigmentation brunâtre à la partie inférieure et cicatrice provenant d'une chute de voiture à l'âge de 54 ans.

Examen des urines. — Sucre ..... 0.
Albumine ..... 0.
Examen du sang. — Glycémie. 0,95

Traitement général. — 21 *mai.* — 24 unités le matin ; 24 unités le soir.

Les jours suivants 80 unités.

Traitement local. — Pansements à la pommade d'insuline.

27 *mai.* — Le malade a remarqué la disparition de l'œdème.

20 *au* 29 *juin.* — On cesse les injections d'insuline pour ne continuer que les pansements.

29 *juin.* — On reprend l'insuline.

28 *juillet.* — Les deux ulcères de jambe sont cicatrisés.

On cesse pansements et injections.

25 *août.* — On revoit le malade :

Ulcère supérieur toujours cicatrisé légèrement croûteux.

Ulcère inférieur cicatrisé rose souple.

Sur la malléole externe gauche : ulcération de dimension d'une pièce de 0 fr. 50.

Nous absentant de Paris, nous envoyons le malade à a consultation externe.

Cette dernière ulcération se couvre d'une croûte qui tombe au bout de deux mois.

Nous revoyons le malade le 13 janvier et nous constatons que les deux ulcérations, que nous avons traitées, sont toujours cicatrisées et que le malade présente au niveau de la malléole externe une ulcération de la grandeur d'une pièce de 0 fr. 50 et une autre ulcération de la grandeur d'un diamètre d'un crayon.

Le malade ne travaillant pas cherche à se faire hospitaliser et ne peut pour raisons matérielles venir se faire panser au laboratoire.

On remarquera que le malade pendant la durée de son traitement venait tous les jours de son domicile rue du Château à l'hôpital Necker.

OBSERVATION XXIII

M. Her...

Malade de 58 ans atteint d'*ulcères de jambe.*

Dans ses antécédents, rien de particulier. En 1921, plaie au niveau de la malléole externe gauche qui depuis, sous l'influence du repos, se cicatrise pour réapparaître 15 jours ou un mois après.

En 1923. — Est apparue sur la malléole interne une autre plaie. Ces deux plaies ne se sont recicatrisées depuis plus plus d'un mois quand nous le voyons.

A l'examen du malade :

23 *juin* 1925. — On trouve sur la jambe gauche :

Deux ulcères rétromallélaires externes de la dimension d'une pièce de 0 fr. 50.

Un ulcère rétromalléolaire interne de la dimension d'une pièce de 1 franc.

Le bas de la jambe est très pigmenté et lisse jusqu'au tiers moyen, très maigre, elle ne présente pas de varices.

Examen des urines. — Albumine 0
Sucre..... 0
Glycémie..... 1,07.

Traitement général. — Injections biquotidiennes d'insuline de 40 unités chacune.

A partir de cette date :

Traitement local. — Pansements à la pommade d'insuline.

5 *juillet.* — Les plaies sont complètement cicatrisées.

Les injections et les pansements sont arrêtés.

24 *décembre.* — On revoit le malade qui retravaille et vaque à ses occupations d'une manière normale. Les plaies sont toujours cicatrisées.

Le malade n'était pas hospitalisé et venait se faire panser à l'hôpital.

OBSERVATION XXIV

Mme Dau...

Malade de 60 ans, atteinte d'*ulcères de jambe,* présente des varices depuis sa première grossesse à l'âge de 19 ans qui depuis cette époque ont continuellement augmenté.

A l'âge de 40 ans, apparition d'un ulcère sur la face interne de la jambe droite :

Repos et vigo. Cicatrisation en 2 mois.

Il y a quinze jours, à la suite d'un coup dans la région malléolaire interne apparition d'une plaie qui depuis n'a fait que s'agrandir.

Examen au 27 mai 1925.

Membre inférieur droit. — Grosses varices à la cuisse et

à la jambe, cicatrice à la face interne du tiers inférieur de la jambe gauche. Sur la malléole interne, ulcération de la grandeur d'une pièce de 0 fr. 50 à fond jaunâtre, à bords rouges. Etat inflammatoire des tissus avoisinants.

Membre inférieur gauche. — Légères varices à la cuisse et à la jambe.

Examen des urines. — Sucre..... 0.
Albumine.... 0.
Glycémie..... 1 gr. 20

Traitement général. — 40 unités d'insuline en injections matin et soir.

Traitement local. — Pansements à la pommade d'insuline.

1er *juillet.* — La plaie de jambe est complètement guérie. On cesse pansements et injections.

Le malade n'étant pas hospitalisé et habitant rue du Théâtre venait suivre ses soins à l'hôpital et continuait à vaquer à ses occupations ménagères.

OBSERVATION XXV

M. Mas...

Malade de 51 ans hospitalisé dans le service de M. Robineau présentant un *ulcère de jambe.*

Au commencement d'octobre 1925. — A la suite d'un coup, apparition au niveau de la malléole interne gauche d'une petite ulcération qui s'agrandit dans la suite avec œdème malléolaire le soir et quelques varices et taches pigmentaires sur la jambe.

Nous voyons ce malade le 21 *novembre*, nous constatons :

Une ulcération assez superficielle de forme ovalaire de 2 cm. × 3 cm.

Examen des urines. — Albumine .... 0.
Sucre ..... 0.
Glycémie .... 1 gr. 02.

Traitement exclusivement local. — Pansements à la pommade d'insuline.

Le malade se lève une partie de la matinée et tous les après-midi.

8 *décembre.* — Le malade sort de l'hôpital. La plaie est cicatrisée, encore quelques petites croûtelles.

OBSERVATION XXVI

Mme P. Pie...

Malade entrée le 16 novembre 1925 dans le service de M. Robineau pour ulcère vaste de la jambe gauche.

Cette malade se souvient avoir déjà des varices dans son adolescence.

En 1899. — A la suite d'un coup, phlébite.

En 1910. — Eczéma variqueux total des deux membres inférieurs qui disparaît complètement.

En 1912. — Rupture d'une varice. La plaie ainsi formée est soignée à l'emplâtre de Vigo : guérison. Depuis cette époque, elle porte un bas à varices.

En 1917. — Lorsqu'elle travaillait en usine, un obus dans sa chute lui érafla la jambe : apparition d'une plaie superficielle de 8 cm. à 10 cm. Cette plaie resta sans tendance à cicatrisation.

21 *juin* 1921. — Elle entra dans le service de M. le professeur Duval qui lui fit une sympathectomie artérielle.

A cette date, W. négatif.

14 *juillet.* — Elle sort guérie.

Sa plaie réapparaît au bout de quelques jours. Elle entre de nouveau dans le service de M. le professeur Duval.

Repos complet au lit. Dix à douze jours après, cicatrisation complète. Cependant elle reste à l'hôpital jusqu'au 5 septembre.

Un mois après, elle reprend son travail de cuisinière. La

plaie s'ouvre de nouveau et augmente peu à peu de dimen sion.

6 *novembre* 1923. — Elle entre à Saint-Louis dans le service de M. Hudelo.

Repos et malgré un W. négatif, traitement de 2 séries de novar et d'une série de cyanure : aucun changement au niveau de la plaie.

On renonce au traitement spécifique.

La malade restant toujours au repos la plaie diminue mais il reste une surface de 5 cm. × 2 cm. non cicatrisée.

Elle sort de l'hôpital. Sa plaie continue à s'agrandir.

16 *novembre* 1925. — Elle rentre dans le service de M. Robineau.

A son entrée nous constatons : un ulcère à la face interne du tiers inférieur de la jambe gauche, peu profond, à l'aspect atone, des dimensions suivantes :

Hauteur.....	22 cm.
Largeur dans la partie supérieure.....	8 cm.
Largeur dans la région inférieure	5 cm.

Examen des urines. — Sucre..... 0
Albumine. 0
Glycémie.. 0 gr. 82

Traitement exclusivement local. — Pansements à la pommade d'insuline.

Très rapidement le plaie change d'aspect : les parties avoisinantes deviennent roses.

24 *décembre.* — Après 14 pansements toute la moitié inférieure est cicatrisée. Il reste deux îlots, un supérieur de 7 cm. × 1 cm. 5 et un moyen de 1 cm. × 1 cm.

1er *janvier* 1926. — Après 17 pansements, cicatrisation complète de la plaie. La cicatrisation résiste au frottement, la jambe restant complètement à l'air.

Nous gardons encore jusqu'au 21 janvier la malade à l'hôpital, et aussi bien à cette époque que pendant tout le temps

de son traitement la malade se lève toute la matinée et toutes les après-midi.

OBSERVATION XXVII

(Observation de MM. Chabanier et F. Lumiere.)

M. Vill...

Malade de 55 ans, ancien syphilitique avéré, traité par mercure. S'est toujours entretenu par le traitement et n'a jamais présenté d'accidents.

A l'apparition du 606, s'est fait faire un traitement arsénical. Dès l'apparition du Wassermann, sa réaction a été faite et a été négative : elle l'est toujours restée depuis.

En juin 1923. — Survient sur la partie inférieure de la jambe droite une ulcération qui, rapidement, arrive à la dimension d'une pièce de 2 francs, avec épiderme périphérique peu ou pas modifié.

Il est mis aussitôt au repos absolu avec pommade à l'oxyde de zinc. Malgré un W. négatif, traitement arsénobenzolique.

La plaie est cicatrisée au bout de deux mois.

Mais dès qu'il reprend une vie active, apparition d'une nouvelle ulcération au-dessus de la première et présentant les mêmes caractères.

On essaie tous les traitements : repos, pansements locaux, traitement antisyphilitique : aucun résultat.

La plaie se propage s'ouvrant d'un côté, de l'autre sans aucun caractère systématique.

En 1925. — Le malade est vu par le Dr Louis Morel, ancien interne de Paris, qui l'examine à Chagas, en Argentine.

Le Dr Morel essaie de nouveau tous les traitements et n'obtient aucun résultat.

Se basant sur la présence de troubles circulatoires, en-

gourdissement, fourmillements, léger œ lème malléolaire, il pense à l'existence de varices profondes et conseille au malade d'aller à Paris se faire traiter par l'insuline.

Le malade est vu par nous le 1er juillet 1925.

Glycémie 1,20; glycosurie 0; acétonurie 0; constante uréo-sécrétoire normale.

Sur le membre inférieur droit :

Plaie triangulaire à sommet inférieur, à l'union du tiers moyen et du tiers intérieur de la face externe de la jambe droite : de 6 cm. de hauteur et 5 cm. de largeur.

Plaie très anfractueuse, d'une profondeur d'environ de 1 cm., fond atone, irrégulier. Bords irréguliers, plus ou moins décollés.

A la périphérie de la plaie, la peau est amincie, friable, présente une teinte rouge avec pigmentation brunâtre.

Traitement. — Absolument ambulatoire.

Insuline en injections, matin et soir, de 40 unités chacune, auxquelles on adjoint un traitement bismuthique (Quinby), qui avait d'ailleurs été fait par Morel à Chagas sans résultat.

Pansements locaux à la pommade à l'insuline.

Résultats très rapides pendant les trois premières semaines. Au bout de ce temps le fond de la plaie vient au niveau des tissus superficiels avoisinants. Présence de bourgeons charnus.

Les deux tiers de la plaie sont recouverts d'un épithélium nouveau, rosé. En même temps, la région périphérique se modifie à vue d'œil : la peau redevient rose, d'aspect plus élastique. Plusieurs petites excoriations, présentant l'aspect, d'après le sujet, des stades de début des ulcérations, apparaissent et très rapidement se dessèchent et disparaissent.

Le traitement est continué un mois. Peu à peu on observe l'épidermisation du reste de la plaie, sauf une petite région

de 1/2 centimètre de diamètre au centre de la plaie, qui bien que comblé, reste sans épiderme.

On conseille au malade une cure à Bagnoles de l'Orne. A son retour à Paris, après sa cure, pas de modification de l'état local.

Le malade repart en Argentine et est vu le 11 novembre à Buenos-Aires.

A ce moment on constate la cicatrisation totale de l'ulcère : la peau périphérique est redevenue à peu près normale. La cicatrice est rose, souple et le malade ne ressent plus aucune gêne.

Nous devons dire que chez quelques malades que nous avons suivis, nous n'avons pas toujours obtenu d'aussi beaux résultats :

Ainsi, chez un malade porteur d'un ulcère ancien de jambe de 11 cm. × 6 cm., rouge jambonné, d'aspect spécifique mais chez lequel les W. successifs, faits depuis 1921 étaient négatifs et le traitement spécifique n'avait amené aucune amélioration, l'insuline en injections et en pommade n'a apporté aucune modification appréciable. Il est vrai que ce malade suivait son traitement irrégulièrement car il travaillait d'une manière intermittente en province.

Chez une autre malade aux membres inférieurs éléphantiasiques (puisque son mollet mesurait 61 cm. et sa cheville 35 cm.) porteur d'ulcères de 6 cm. × 5 cm. et 7 cm. × 5 cm., le traitement général et local à l'insuline a fait apparaître une transformation des tissus péri-ulcéreux qui devinrent rosés et plus vivaces, mais cette amélioration ne se continua pas et la

malade, se mobilisant très péniblement, se découragea et renonça au traitement.

Enfin, chez 2 malades sans domicile ou sans profession pour lesquels le séjour à l'hôpital semblait un bienfait (type du pilon qui va d'hôpital en hôpital exploitant son ulcère sans aucune envie de le voir guérir), le traitement à l'insuline soit général, soit local n'a apporté que peu de modifications.

Nous pensons que dans ces deux derniers cas le résultat a pu être faussé par le désir du malade de voir le séjour à l'hôpital se prolonger.

Cependant, notre expérience nous fait penser que ce mode de traitement, qui n'est peut-être pas encore tout à fait au point, présente grand intérêt et peut donner des résultats dans beaucoup de cas.

INSULINE ET DERMATOLOGIE

Bien que la dermatologie ne rentre pas dans le cadre de notre sujet, nous considérons qu'elle s'en rapproche beaucoup et pour terminer nous nous permettons de nous inspirer de la *Revue annuelle* du Paris Médical du 16 janvier 1926 de Milian et Brodier pour passer en revue les différents travaux entrepris jusqu'à ce jour sur l'insuline dans les dermatologies.

L'insuline a été encore utilisée par divers auteurs dans les cas de prurit rebelle chez les diabétiques.

Chabanier, Lobo-Onell et Lebert. — Du traitement du diabète et des états acidosiques par l'extrait alcoolique du pancréas. Insuline (*Société médicale aes Hôpitaux*, 22 juin 1923, p. 949-962 du *Bull. et Mém.*).

Rapportent un cas de prurit chez un diabétique guéri par l'insuline en injections.

Mauriac. Piéchaud et Aubertin. — De quelques cas de diabète traités par l'insuline (*Société de Médecine et de Chirurgie de Bordeaux*, 12 octobre 1923).

Ont vu des prurits rebelles chez les diabétiques rapidement améliorés par le traitement d'insuline en injections.

Chauffard, Brodin, Iovanovitch. — Traitement du xanthome diabétique par l'insuline (*Bull. et Mém. de la Société médicale de Paris*, 21 novembre 1924).

Ravaut, Bith et Ducourtioux. — Action de l'insuline sur l'évolution des psoriasis (*Bull. de la Société française de Derm. et de Syphil.*, 14 juin 1925).

Les auteurs ont vu rétrocéder par l'insuline (30 à 40 unités par jour) des éléments psoriasiques chez un malade hyperglycémique et 2 malades à glycémie normale.

M. Darier considère le traitement insulinique comme un mode d'opothérapie.

Flandrin, Seguin et Lecoq ont montré qu'elle possède aussi un pouvoir antiseptique.

Louste a constaté une amélioration notable du psoriasiste sous l'influence de l'insuline administrée contre le diabète à la dose de 10 unités par jour.

Louste, Lévy-Franckel, Juster et Lacroix ont traité une autre malade atteinte de psoriasis arthropathique par 3 unités d'insuline par jour (c'est-à-dire une très faible dose) les arthropathies s'améliorèrent mais aucune modification du psoriasis.

Vatrin. — (Reunion derm. de Nancy,, 18 juillet 1925).

A traité sans succès par l'insuline deux cas de psoriasis ayant résisté à tous les autres traitements.

Enfin, en Amérique et en France on a signalé des accidents cutanés provoqués par l'insuline.

M. Raynaud et A. Lacroix. — Un cas d'anaphylaxie à l'insuline, essai de pathogénie des œdèmes insuliniens

(*Bull. et Mém. de la Société médicale des Hôpitaux de Paris*, 29 mai 1925).

Les auteurs considèrent comme un choc hémoclasique l'œdème provoqué parfois par l'insuline.

Lereboullet, Lelong et Frossard. — Un cas de diabète infantile traité par l'insuline avec accidents cutanés graves : l'érythrodermie œdémateuse insulinique (*Bull. et Mém. de la Société médicale de Paris*, 25 juillet 1924).

Ont vu chez un enfant diabétique, ayant reçu actuellement deux injections sériques, les injections d'insuline déterminer une crise urticarienne, puis une erythrodermie œdémateuse fébrile analogues aux erythrodermies post-arsénobenzoliques.

Est-ce suivant l'expression de Milian un accident biotropique et une réactivation d'un microbisme latent cutané?

Nous devons dire que dans tous les cas traités par Chabanier, Lobo-Onell et M. Lebert et par nous-mêmes, qui comprennent environ 120.000 injections d'insuline, il n'a pas été vu un seul cas de réaction sérieuse.

Nous avons vu apparaître quelquefois immédiatement après l'injection de petits malaises, bouffées de chaleur, sensation de vide. L'ingestion de lait ou même d'un peu d'eau font disparaître rapidement ces phénomènes.

Nous avons observé quelquefois de légères crises urticariennes.

Dans ces cas, nous adoptions l'injection en deux

fois, c'est-à-dire d'abord 1 cmc. puis cinq minutes après le reste de la dose.

Dans un seul cas, cette méthode n'a pas fait disparaître la réaction : il s'agissait d'un homme (malade qui nous avait été confié par M. le professeur agrégé Binet), M. Duf..., âgé de 32 ans, grand diabétique, qui après les injections présentait des éruptions urticariennes généralisées avec prurit, qui n'ont d'ailleurs à aucun moment montré le moindre caractère de gravité, mais chez lesquels nous avons été obligés de suspendre l'insuline pendant un mois. Nous avons pu reprendre le traitement insulinique au bout de ce temps en commençant à injecter des doses très faibles de 2 unités et en arrivant progressivement jusqu'à 20 unités sans que le malade présente aucun trouble.

CONCLUSIONS

1° On peut dire à l'heure actuelle qu'il est de toute nécessité d'instituer un traitement à l'insuline chez un malade diabétique auquel on doit faire subir une intervention chirurgicale quelconque.

2° On doit toujours appliquer le traitement à l'insuline chez les malades diabétiques quand ils présentent une complication qui résiste au traitement par simple régime. Cette indication peut être considérée comme d'autant plus formelle que, d'après l'expérience de Chabanier, Lebert et Lobo-Onell, qui porte sur plus de 120.000 piqûres, l'insuline, bien appliquée, est complètement inoffensive.

3° Nous pensons qu'il peut y avoir intérêt et jamais aucun inconvénient à essayer le traitement à l'insuline chez des individus ne présentant aucun symptôme diabétique, portant des plaies, ulcérations atones et sans tendance à la cicatrisation.

Il est bien entendu que tout traitement d'insuline doit être appliqué en s'entourant de toutes les précautions nécessaires et en surveillant de près son malade.

C'est à ces conditions que le traitement à l'insuline est, comme nous le disons plus haut, complètement inoffensif.

Vu : le président de la thèse
LEGUEU

Vu : le Doyen,
ROGER

Vu et permis d'imprimer
Le Recteur de l'Académie de Paris,
LAPIE

TABLE DES MATIERES

AVANT-PROPOS 9
DIABÈTE ET CHIRURGIE 11
Insuline en vue de l'acte opératoire 11
Historique 14
Faits cliniques 22
Technique 22
Observations 26
Insuline dans les lésions chirurgicales des diabétiques en dehors de l'acte opératoire 45
Historique 45
Abcès 47
Furoncles et anthrax 48
INSULINE ET CICATRISATION DES PLAIES EN DEHORS DU DIABÈTE 53
Historique 53
Faits cliniques 54
Technique 54
Observations 58
INSULINE ET DERMATOLOGIE 74
CONCLUSIONS 78

7041 — Imp. de la Faculté de médecine, Jouve et Cie, 15, rue Racine, Paris – 3-26